

## 令和 3 年度 P E T ボトル再生処理ガイドライン

改定日：令和 2 年 4 月 1 日

公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会

## 目 次

I. PETボトル再生処理ガイドラインの概要	3
1. ガイドラインの目的	3
2. ガイドラインの位置づけ	3
3. 再生処理手法	3
4. 再生処理施設の基本要件	4
II. 再生処理施設ガイドライン	5
III. 再生処理施設の操業管理	11
IV. PETボトル再商品化製品品質基準	13
V. 今後の改定等について	13

## I. PETボトル再生処理ガイドラインの概要

### 1. ガイドラインの目的

公益財団法人日本容器包装リサイクル協会は、市町村が分別収集を行ったPETボトル分別基準適合物（以下、「PETボトル」という。）について、再商品化事業者に委託することにより再商品化を行う。

本ガイドラインは、容器包装リサイクル法におけるPETボトルの再商品化を円滑に実施するため、市町村が分別収集したPETボトルの再商品化を行う事業者が備えるべき施設や管理すべき項目を提示するものである。

本ガイドラインは、PETボトルの再商品化（収集運搬・再生処理）のうち、再生処理に適用されるものである。

### 2. ガイドラインの位置づけ

本ガイドラインは、再商品化事業が適正に行われるために、再生処理事業者が設置すべき施設、再生処理施設の操業管理方法等を提示する役割を有する。

また、本ガイドラインは、PETボトルの再商品化が円滑に実施されるために、以下の3点に資するべきものであることに主眼をおいている。

- ① 再商品化事業が適正に実施されるための施設整備に資するものであること
- ② 再商品化事業者の安全・法律遵守が確保されているものであること
- ③ 再商品化事業における不適正処理の未然防止に資するものであること

### 3. 再生処理手法

国の定める再商品化計画では、PETボトルに係る再商品化の具体的方策として、フレーク・ペレット化及びポリエステル原料化の二つの手法が定められている。

#### （1）フレーク・ペレット化

フレーク又はペレット等のプラスチック原料を得るための施設において、異物の除去、洗浄、破碎その他の処理をし、フレーク又はペレット等のプラスチック原料を得ることにより再商品化がされる。当該プラスチック原料は、プラスチック製品、繊維製品等の原材料として利用される。

#### （2）ポリエステル原料化

PETボトル等の原料となるポリエステル原料（ビス-2-ヒドロキシエチルテレフタレート、テレフタル酸ジメチル、テレフタル酸等をいう。）を得るための施設において、異物の除去、洗浄、破碎、解重合、精製、重合その他の処理をし、PETボトル等の原

料となるポリエステル原料を得ることにより再商品化がされる。当該ポリエステル原料は、PETボトルその他のプラスチック製品、繊維製品の原材料として利用される。  
(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第七条第一項の規定に基づく、分別基準適合物の再商品化に関する計画に基づき記載)

## 4. 再生処理施設の基本要件

PETボトル再生処理施設が満たすべき基本要件は、以下のとおりである。

### 4. 1 一般廃棄物処理施設の許可の取得

PETボトルの再生処理施設は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）における一般廃棄物処理施設に該当する。このため、廃棄物処理法における政令に従い、1日当たりの処理能力が5トン以上の場合には、一般廃棄物処理施設の許可を受けなければならない。

### 4. 2 施設から排出される廃棄物の産業廃棄物としての処理

PETボトルの再生処理施設から排出される廃棄物が産業廃棄物の扱いの場合は、廃棄物処理法に基づき、産業廃棄物として適正に処理しなければならない。

### 4. 3 その他の法律の遵守

PETボトルの再生処理施設は、廃棄物処理法、消防法等により規制を受けるため、これら関係する法規においてそれぞれ定められた許可の取得、又は届出等を行わなければならない。また、再生処理施設の稼働にあたっては、労働安全衛生法に準じて作業員教育がなされなければならない。作業員の労働安全衛生に十分注意を払わなければならない。

再生処理手法や施設規模等により、適用される法規制は異なるが、参考として必要な資格及び関連する法規制の例を以下に示す。

(参考) 再生処理施設に関連する法規制の例

廃棄物処理法、大気汚染防止法、悪臭防止法、水質汚濁防止法、下水道法、騒音規制法、振動規制法、消防法、労働安全衛生法、電気事業法、工場立地法、建築基準法、都市計画法、電波管理法、高圧ガス保安法、公害防止組織整備法、各地域の公害防止条例及びそれに基づく協定 等

(参考) 必要な資格の例

危険物取扱者、ごみ処理施設技術管理者、電気主任技術者 等

なお、PETボトル再生処理施設は、一般廃棄物処理施設に該当するため、遵守すべき法規制は、一般廃棄物処理施設に対して適用されるものであることに留意しなければならない。

## II. 再生処理施設ガイドライン

### 1. 1 再生処理施設を構成する処理工程

#### (1) フレーク・ペレット化施設

プラスチック原材料となるフレーク又はペレットを得るための施設において、異物除去、破碎・洗浄、脱水・乾燥、必要に応じてその他の工程（ペレット製造工程を含む。）で構成される。各工程の方式は要求される製品の品質に適合するべく決定しなければならない。特に、選別、破碎、洗浄、乾燥工程の方式については、方式に応じて得られる品質を充分把握して決定すること。

#### (2) ポリエステル原料化施設

PETボトル等の原料となるポリエステル原料（ビス-2-ヒドロキシエチルテレフタレート、テレフタル酸ジメチル、テレフタル酸等をいう。）を得るための施設において、異物の除去、洗浄、破碎、解重合、精製、重合、その他の処理工程で構成される。各工程の方式は要求される製品の品質に適合するべく決定しなければならない。特に、選別、破碎、洗浄、乾燥工程の方式については、方式に応じて得られる品質を充分把握して決定すること。

### 1. 2 再生処理施設におけるコンタミネーションの防止

PETボトルの再生処理は高度な品質を要求されるため、PETボトル再生処理施設の同一建物内において他素材（紙、ガラス、廃プラスチック、金属等）のリサイクルを実施する場合には、他素材によるコンタミネーションを防止しなければならない。そのため、コンタミネーションを防止するため十分間隔を確保することや仕切り壁等を設け明確に区分すること。屋外にあっても、原料が他素材原料と混在することがないように対策を施さなければならない。

### 1. 3 受入設備

PETボトルの受入れについては、引取量の管理を行うことができるような計量装置を備えることに努める必要がある。また、PETボトル付着物（ラベル・キャップ）が可燃

性物質であること、腐敗性物質の付着の可能性があることから、受入設備に関しては、火災対策、衛生管理対策、飛散防止対策、排水対策等、保管中の安全管理、衛生管理を行える設備とする。

#### ① 引取量の把握

市町村から引取るPETボトルについては、市町村と再商品化事業者が協議し双方いづれかが計量を行うこととされている。そこで、引取量の把握を行うことのできるよう計量装置を備えておくことが望ましい。なお、計量装置は、目的の精度に合ったものを使用することとし、10kg単位で計量できる機器が望ましい。

#### ② 火災対策

PETボトルを3トン以上貯留・保管する場合は、消防法における指定可燃物に該当する可能性がある。そこで、受入設備における保管量がそれを越える場合には、指定可燃物に該当するか否かについて所管消防署へ確認を行い、指定可燃物に該当する場合に届出を行い、所管消防署の指示に従った対策を講じなければならない。

#### ③ 衛生管理

市町村から引取るPETボトルについては、内容物の残留等、腐敗性の物質が付着している可能性がある。そこで、悪臭対策や衛生管理を必要に応じて講じなければならない。また、汚水のたれ流しを防止するための施策を講じなければならない。

#### ④ 保管中の飛散、増湿防止

保管中のPETボトルについては、風雨によって飛散や増湿の恐れがある。そのため、建屋等を設置し、飛散や増湿防止対策を行うことが望ましい。

### 1. 4 再生処理不適物対策

PETボトルについては、PETボトル以外の対象外容器やガラス、紙、キャップ、ラベル等の再生処理不適物の混入が予想されるため、これら不適物を除去するための手段を備えておかなければならない。

### 1. 5 排水処理

PETボトルの再生処理施設の洗浄設備、湿式比重分離設備及び排ガス処理工程等において、各種の汚水が発生するので、これら排水の処理については、水質汚濁防止法や下水道法及び地方条例に定める基準を遵守して処理しなければならない。

## 1. 6 廃棄物対策

PETボトルの再生処理の過程で除去された再生処理不適物が有価で販売されず廃棄物となる場合には、産業廃棄物として廃棄物処理法及び地方条例に定める規定に基づいて処理しなければならない。

## 1. 7 粉じん対策

PETボトルの再生処理施設においては、破砕機等で粉じんが発生する可能性があるため、発生する粉じんについては、発生を抑制する設備、集じん設備等により対策を講じなければならない。

## 1. 8 騒音・振動対策

PETボトルの再生処理施設においては、破砕機等で騒音や振動が発生する可能性がある。これら発生する騒音・振動について、騒音規制法、振動規制法における特定施設に該当する場合には、法令に定める基準を遵守しなければならない。また、騒音・振動に関する地方条例に定める基準についても遵守しなければならない。

## 1. 9 労働安全衛生管理

再生処理施設の稼働にあたっては、労働安全衛生法に準じて作業員教育がなされなければならない。作業員の労働安全衛生に十分注意を払わなければならない。

工場敷地内は、歩車通行区分を明確化するとともに、車輛からの積み下ろし及び保管のためのフォークリフト作業スペース及び作業用通路を確保し表示することが望ましい。

作業前点検による感電防止、火気管理及び機器と作業員との隔離、緊急停止スイッチの整備等、作業安全の確保策を講じなければならない。

リスクアセスメントを実施し、安全マニュアルや作業マニュアルを整備、日々の点検等を記録することにより、労働災害を発生させないよう努めること。

## 1. 10 PETボトル原料、再商品化製品、残さ等の保管管理

(1) PETボトル原料の保管管理について

### ①保管場所

ア. 原則として再生処理設備と同一敷地内又は隣接する敷地内の場所を確保すること。

再生処理施設外の倉庫に保管し、倉庫業を営む事業者は、受入れ、保管、出庫を委託

することはしてはならない。

- イ. 市町村から引き取ったPETボトル原料は、登録書類に記した原料保管場所に保管することとし、他の場所に保管してはならない。
- ウ. 搬入搬出用トラック及びフォークリフトの運転・操作に十分に耐えられる下地でなければならない。床はアスファルト又はコンクリート舗装等の舗装仕様が望ましい。
- エ. ベールの引取り運搬から工場の荷扱い作業については、安全な広さを確保しなければならない。
- オ. 保管場所はライン引きやカラーコーン、ポール等によりエリア区分を明確にしなければならない。

## ②保管方法

- ア. パレット上に保管すること等により、荷崩れ・転倒防止策を施さなければならない。
- イ. 積み上げ高さは、2段以下にしなければならない。  
なお、段数の定義は、搬入トラックに積載した荷姿の状態を一段とする。
- ウ. 保管にあたっては、入荷単位ごとに、市町村名、入荷日が分かるように管理しなければならない。
- エ. 自治体別に保管することが望ましい。
- オ. 保管場所は区画ごとに番号を設定し、受入先名、受入日付、払い出日等を記録し、原料ベールの投入管理を行わなければならない。
- カ. 雨水・汚水の流れ込み及び滞留がないようにすることが望ましい。
- キ. 建屋内に保管することが望ましい。
- ク. 建屋がない場合は、風雨によるベールの荷崩れ・転倒、砂塵等による汚れ及び直射日光によるボトル内残留物の分解による腐臭等の防止のためにシート掛けをし、同一原料を1か月以上未処理のまま放置しないことが望ましい。なお、飛散防止の目的で「重し」を使用する場合、同様の対策を行うことが望ましい。更に、他者の土地との境界にフェンス・壁等を設置し施錠を行うこと等により、盗難等の防止に努めなければならない。
- ケ. 保管時のベールの数量を目視で確認できるよう整理しなければならない。
- コ. ベールの外観状況等を目視で確認できるよう整理しなければならない。

## ③保管量と保管面積

再生処理事業者は、原料保管量を年間操業能力の1か月分以上確保しなければならない。  
下記の計算式のとおりに、最小保管量は年間操業能力を12で除した値であり、必要有効面積は最小保管量に2.24を乗じた値である。

$$\text{最小保管量 (トン)} = \text{年間操業能力 (トン)} \div 12$$

$$\text{必要有効面積 (m}^2\text{)} = \text{最小保管量 (トン)} \times 2.24 \text{ m}^2\text{/トン}$$



原則として、保管場所の奥行きは、3.2m以上の通路から 10m以内であることが必要であり、車両から積み下しのための作業スペース、荷扱いのためのフォークリフトの通路(3.2 m) 及び旋回スペース、自治体別保管管理のためのスペース、消火器・消火栓等へのアクセス通路を確保しなければならない。

なお、それを超えて保管する場合（通路幅 3.2m以内、通路から 10m以上に保管する場合）には、事前にそれを可能とする根拠となる地元自治体の条例あるいは指導内容等について書面にて協会に提出しなければならない。協会は当該書類の内容を確認のうえ、安全性の確保、べール保管数量の視認性の確保等の観点を加え総合的に保管量を査定する。

登録書類に記した保管量を超えて保管してはならない。ただし、市町村からの引取量が契約量を超えて増加すること等により登録書類に記載した保管量を超える場合には、事前に（公財）日本容器包装リサイクル協会に連絡し、指示に従うこと。

## (2) ベールのサイズ、トラック運搬、保管時の荷姿等の例

### ①べール及びパレットのサイズ（例）

- ア. ベールサイズ  $0.6\text{Lm} \times 0.3\text{Wm} \times 0.4\text{Hm}$
- イ. ベール重量 18 kg/1 ベール（平均値）
- ウ. パレットサイズ  $1.1\text{Lm} \times 1.1\text{Wm} \times 0.15\text{Hm}$

### ②トラック運搬について（べール重量：18 kgの場合）

#### ア. 荷台へのべール積載時の荷姿（例）

- a. ベール積上げ段数 1 ブロック 5 段積み、1 段 5 ベール  
(1パレット 3 段+1パレット 2 段)
- b. 1 ブロック正味重量  $18\text{ kg} \times 25\text{ ベール} = 450\text{ kg}$
- c. 1 ブロック容量 約  $2.8\text{m}^3$  ( $1.21\text{ m}^2 \times 2.3\text{m}$ )  
( $1.1\text{m} \times 1.1\text{m} \times (0.4\text{m} \times 5\text{ 段} + \text{パレット } 2\text{ 枚 } 0.3\text{m})$ )
- d. 運搬時の荷姿（積載量 10 トン車の場合）

- ・トラック車上のべールブロックの配置（例）



- ・ 積載ブロック数 14ブロック（2ブロック×7列）
- ・ 10トン車積載量 6.3トン（1ブロック450kg×14ブロック=6,300kg）

### （3）再商品化製品、仕掛品、残さの保管管理について

- ア．再商品化製品、仕掛品、残さ（有価物、廃棄物含む）については、原則としてそれぞれ登録書類に記した保管場所に保管することとするが、登録書類に記した保管量を超える場合には、原料置場、再商品化製品置場、残さ置場等、その他の保管場所に保管してもよいこととする。
- イ．登録書類に保管場所としてどの品目としても記されていない場所に保管してはならない。
- ウ．指定可燃物に該当する場合には、指定可燃物貯蔵届にて記載された場所以外に保管することは厳禁とし、保管量も認可された貯蔵量を超えて保管することはできない。
- エ．製品の保管にあたっては、フレコンごとに製造日、製造番号等を記載したタグをつける等、適切にロット管理を行わなければならない。
- オ．フレーク、ペレット等のプラスチック原料を3トン以上貯蔵する場合は指定可燃物に該当する可能性があるため、貯蔵施設における保管量がそれを越える場合には、所管消防署に問合せを行い、指定可燃物に該当する場合には、消防法の規定を満たすとともに所管消防署への届け出を行い、所管消防署の指示に従った対策を講じなければならない。
- カ．製品の保管についても転倒及び飛散流出の防止対策を行うこと。

### （4）協会委託外の原料・製品の保管管理について

協会委託外の独自処理ルートにて引き取ったPETボトルあるいは事業系ルートにて引き取ったPETボトルを協会委託分の原料置場に保管することは可とするが、その場合、協会委託分と協会委託外の原料を明確に区分して保管しなければならない。

協会委託外の独自ルートあるいは事業系ルートにて引き取ったPETボトルを原料として製造したフレーク、ペレット等の製品を、協会委託分の製品置場に保管することは可とするが、その場合、タグ、製造ロット番号、管理台帳等により協会委託分の製品と明確に識別できるようにして保管しなければならない。

#### (5) 前年度繰越分の原料・製品等の保管管理について

前年度繰越分の原料・製品等の保管管理にあたっては、タグ、帳票、管理台帳等により識別し数量を明確にして保管しなければならない。

### 1. 12 PETボトル再商品化製品の適正利用の確保

再商品化製品の利用先は再生処理した物を国内（再生処理した物がペレットである場合を除く。また、フレークであっても加工のために輸出される場合を除く。）で製品等に加工する製造事業者（メーカー）でなければならない。

なお、再商品化製品の利用にあたっては、再生処理事業者が予め品質検査を定期的に行い、その性状を再商品化製品利用事業者に提示することや、再生処理事業者と再商品化製品利用事業者とで品質の管理項目について合意を交わすこと等により、適正利用に努めなければならない。

## Ⅲ. 再生処理施設の操業管理

PETボトル再生処理事業者は、当協会との再商品化実施契約に定めるように、原料の引き取りから再商品化製品の販売に至る各操業過程の実績を記録し、保存する必要がある。指定の様式・記載方法に基づき、日ごと、月ごと、半期ごとの報告及び保管を下記のとおり行うこと。

再商品化実施契約第10条9項にあるように 契約期間終了後管理書類は5か年の保存義務があり、必ず工場内に保管すること。

なお、当操業管理書類の内容は現地検査における調査事項であり、各事業者の記録内容は公表しないが、一部の全体集計値は公表することがある。

#### (1) 操業管理書類（日報・月報・総括表・年報）の概要

##### ①操業管理日報

- ・ 毎日の再生処理の状況について、現場の実務担当者が各工程の実績を記録し、管理する（様式は定めない）。
- ・ 当協会への提出は不要。ただし現地検査の際に操業管理月報と照合する。

##### 【記録項目】

- ア. 協会委託分の保管施設ごとのPETボトル引取量、投入量、在庫量
- イ. 協会委託外のPETボトル引取量、投入量、在庫量（引取量は、市町村独自処

理分とその他（事業系等）を区別)

- ウ. 仕掛品発生量、使用量、在庫量（ただし該当のない時は不要）
- エ. フレークの製造量、販売量、在庫量（協会委託分と協会委託外分を区別）  
※フレーク製造量の協会委託分がフレーク製造完了証明量となる。
- オ. フレーク製造収率（仕掛考慮）
- カ. 稼働時間（協会委託分と協会委託外分の合計の稼働時間）
- キ. 協会委託分の残さの発生量、搬出量、在庫量の合計（有価物と廃棄物の合計）
- ク. 種類ごとの残さの発生量、搬出量、在庫量  
有価物（マニフェストなし）と廃棄物（マニフェストあり）を分けて記入すること（協会委託分と協会委託外分を区別）。

## ②操業管理月報

- ・ 操業管理日報に記入した項目を操業管理月報に転記し、毎月の再生処理の状況を管理する。
- ・ 指定の書式で報告する。  
当協会が工程が複雑等の理由で、現状の書式では対応できないと判断した再生処理事業者に対しては、別途専用の書式を送付する。
- ・ 当期分と前期繰越分の操業管理月報は分けて提出する。
- ・ 原料の引取・投入・在庫、製品の製造・販売・在庫は協会委託分と協会委託外を分けて報告する。
- ・ 残さについては協会委託分の発生量、搬出量、在庫量の合計（有価物・廃棄物の合計）のみを記入する。
- ・ 本社等で一括して操業管理月報を作成する場合であっても、当該工場に写しを保管、管理し現地検査時に確認できること。

### 【記録項目】

- ア. 協会委託分の保管施設ごとのPETボトル引取量、投入量、在庫量
- イ. 協会委託外のPETボトル引取量、投入量、在庫量（引取量は、市町村独自処理分とその他（事業系等）を区別）
- ウ. 仕掛品発生量、使用量、在庫量（ただし該当のない時は不要）
- エ. フレークの製造量、販売量、在庫量（協会委託分と協会委託外分を区別）  
※フレーク製造量の協会委託分がフレーク製造完了証明量となる。
- オ. フレーク製造収率(仕掛考慮)
- カ. 稼働時間（協会委託分と協会委託外分の合計の稼働時間）
- キ. 協会委託分の残さの発生量、搬出量、在庫量の合計（有価物と廃棄物の合計）

### ③総括表

- ・ 操業管理月報の月末の数値をまとめたもの。総括表の数値をもとにREINS「実績総括報告」の基礎データとするほか、月次の概況を入力・管理する。
- ・ 備考欄に操業状況に関する連絡事項等を記入すること。
- ・ 操業管理月報のEXCELファイル内に同封されており、各月の月末数値が自動で総括表に転記される。

### ④操業管理年報

- ・ 操業管理月報の記録を年ごとでまとめ、操業状況を管理する。
- ・ 操業管理月報のEXCELファイル内に同封されており、各月の月末数値が自動で年報に転記される。

## IV. PETボトル再商品化製品品質基準

PETボトル再商品化製品の品質については、再生処理業者と再商品化製品利用事業者の間の品質情報の共有により、適切に利用されることを前提としており、遵守すべき品質基準は設定しない。

## V. 今後の改定等について

本ガイドラインは、PETボトルの運用見直しに伴い、PETボトルの適正な再商品化の実施に向けて、再生処理事業者が遵守すべき内容の明確化を目的として、改定を行ったものである。

今後も、国等における再商品化に係る制度の変更や再商品化の実態を踏まえ、必要に応じて本ガイドラインを改定するものとする。

以上