

## プラスチック製容器包装及び紙製容器包装の

### 分別収集及び再商品化について（案）

（第 13 回産業構造審議会容器包装リサイクル小委員会（H11.3.5）資料抜粋）

#### 1. プラスチック製容器包装及び紙製容器包装

（略）

#### 2. 分別収集について

##### (1) プラスチック製容器包装

①プラスチック製容器包装は様々な種類・状態のプラスチックが混在する。分別を細分化すれば再商品化がある程度容易になることも期待されるが、a)その一方、そのためには相当細かい分別を行わなければならないこと、b)このような分別をすることは消費者・市町村にとって負担が大きくなること、なども懸念される。このため、全ての種類のプラスチック製容器包装（「飲料又はしょうゆ用PETボトル」を除く）を一つの区分として、分別収集を行うこととする。

②ただし、プラスチック製容器包装のうち白色の発泡スチロール製食品トレーは、

a)分別を行えばプラスチック原材料としてリサイクルすることが比較的容易であること、

b)現行においても、発泡スチロール製食品トレーを分別収集している自治体、事業者が存在し、一定のリサイクルシステムが既に構築されていること、から、収集を行う市町村の判断で、その他の「プラスチック製容器包装」と別に、「発泡スチロール製食品トレー」として分別収集を行うことも可能とする。

#### 3. リサイクルに当たっての基本的考え方

##### (2) 原材料としての利用と熱利用について

###### 原材料利用と熱利用の考え方

分別収集を行った容器包装の再商品化（リサイクル）に当たっては、できる限り原材料として利用するリサイクルを優先的に行い、それが技術的な観点、環境負荷の観点等により困難な場合は、エネルギー（熱）としての利用を行うこととする。

#### 4. プラスチック製容器包装の再商品化方法

##### ○プラスチック製容器包装の再商品化方法

###### ①プラスチック原材料等

プラスチック製品の原材料（ペレット等）を得ること又は直接プラスチック製品を得ること。

###### ②油化

プラスチックを熱分解し、液体状の炭化水素油を得ること。再商品化で得られた炭化水素油は化学工業等の原材料又は燃料として利用する。

###### ③高炉還元

プラスチックを粒状にし、製鉄高炉中の鉄鉱石の還元剤を得ること。再商品化で得られた還元剤は、高炉で利用されているコークスの代替品として利用する。

###### ④ガス化

プラスチックを熱分解し、一酸化炭素、水素等のガスを得ること。再商品化で得られたガスは化学工業等の原材料又は燃料として利用する。

##### ※) コークス炉化学原料化（仮称）（検討中）

プラスチックを粒状にし、製鉄コークス炉中で利用するプラスチック粒状物を得ること。再商品化で得られたプラスチック粒状物は、コークス炉で利用されている原料炭の代替品として利用され、炭化水素油、水素等のガス及びコークスが製造される。

##### ○各再商品化手法の優先順位

プラスチック原材料等としての利用を、油化、高炉還元、ガス化、コークス炉化学原料化よりも優先して行うこととする。

#### (1) 再商品化の考え方

①以下の観点から、あらゆるプラスチック製容器包装を、一律にプラスチックの原材料として再商品化することは困難と考えられる。

○プラスチック製容器包装は、その組成や性質が多種多様にわたること。

○プラスチック以外の素材とプラスチックの複合素材による容器包装があること。

○食品残さ等の異物が混入することが予想されること。

○仮にプラスチック原材料としての再商品化を行う場合には、一層精度の高い分別作業を行う必要がある。また、その上でも異種類の素材や異物の混入は避けられないため、高品質が求められる製品には対応が困難。

○低品質のプラスチック再商品化製品の場合には、プラスチック製容器包装の分別収集量に見合った多量の製品需要の確保が困難と見込まれる。

等

②しかしながら、プラスチックの原材料等としての利用がなるべく望ましいことから、可能な範囲でプラスチックの原材料等としての再商品化を行うこととする。具体的には、分別収集された発泡スチロール製食品トレーを中心に、ペレットなどのプラスチック原材料等としての再商品化が行われることが想定される。

特に、異物等の混入がなくきちんと分別収集された発泡スチロール製食品トレーについては、プラスチック原材料等としての利用が容易であることから、原則、プラスチック原材料等としての再商品化を行うこととする。

（ただし、原材料等としての再商品化能力が分別収集量を下回る場合などが生じた際は、他の再商品化方法を検討する必要がある。）

③プラスチック原材料等としての再商品化が困難なものについては、油化、高炉還元、ガス化により再商品化を行うこととする。また、コークス炉化学原料化（仮称）については、再商品化方法の一つとして位置づけるべく早急に検討を進める。これらの再商品化方法については、将来的な技術開発の可能性等を考慮しつつ、可能な限り広範な方法による再商品化を積極的に推進すべき。

④プラスチック原材料等としての再商品化の重要性に鑑み、プラスチック原材料等の再商品化方法を、その他の再商品化方法（油化、高炉還元他）に比べて、一定の基準の下で優先的に取り扱うこととする。

（注）なお、上記の再商品化方法だけでは分別収集量に見合った再商品化能力が得られない場合には、これら以外の再商品化方法についても検討を行うこととする。

## (2) 再商品化方法

### ①プラスチック原材料等

プラスチック製容器包装を、異物の除去、洗浄、破碎等を行い、ペレット、減容顆粒品、インゴット等によりプラスチック製品の原材料を得ること、又は直接プラスチック製品を得ること。

得られたペレット、減容顆粒品、インゴット等は、プラスチック製品の原材料として利用される。

### ②油化

プラスチック製容器包装を、異物の除去、破碎、脱塩素、熱分解、精製等を行い、炭化水素油を得ること。当該炭化水素油は、化学工業等の原材料又は燃料として利用される。

### ③高炉還元

プラスチック製容器包装を、異物の除去、破碎、脱塩素等を行い、検査、分級してアグロマレート（高炉中の還元剤）を得ること。当該アグロマレートは、高炉においてコークスの代替品として、鉄鉱石の還元剤に利用される。

### ④ガス化

プラスチック製容器包装を、異物の除去、破碎、脱塩素、熱分解、分留等を行い、一酸化炭素・水素等のガスを得ること。当該一酸化炭素・水素等のガスは、化学工業等の原材料又は燃料として利用される。

### ※コークス炉化学原料化（仮称）（検討中）

プラスチック製容器包装を、異物の除去、破碎、脱塩素等を行い、検査、分級して製鉄コークス炉中で利用するプラスチック粒状物を得ること。当該プラスチック粒状物は、コークス炉において原料炭の代替品として利用され、炭化水素油、水素・一酸化炭素等のガス及びコークスが得られる。

（なお、得られた炭化水素油、ガスは化学工業等の原材料又は燃料として利用するとともに、得られたコークスは高炉の還元剤として利用する。）