

ここに注意!
古紙再生

特集 「紙」を考える 再生に出せるもの、 出せないものの見分け方

古紙問題市民行動ネットワーク 栗岡理子

**条件は水に溶ける
熱に変形変色しない**

再生に出せないもの、いわゆる禁忌品にはどんなものがあるでしょうか。

(財)古紙再生促進センター

の規定では、禁忌品には2種類あり、「製紙原料とは無縁な異物、並びに混入によって重大な障害を生ずるもの」(A類)と「製紙原料に混入することは好ましくないが、少量の混入はやむを得ないもの」(B類)があります。

A類とは、ガラスやプラスチック、ロウ紙、感熱性発泡紙、合成紙、不織布などです。ロウ紙とは防水のためロウ引きした紙、感熱性発泡紙とは点字の本に使われている熱をかけたところが盛り上がる

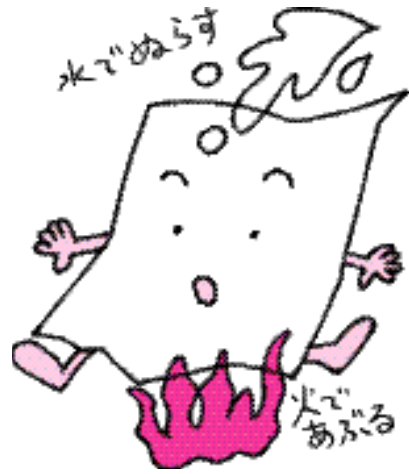
「紙」を考える

る紙です。合成紙は選挙の投票用紙などに使われ、ポリプロピレンに填充剤(充填剤)や安定剤を加えて作られています。合成紙は折り曲げても折り目がつかず、すぐ元に戻ります。

B類には、カーボン紙、ノーカーボン紙、樹脂コーティング紙、ラミネート紙、粘着テープ(但し、段ボールの場合は禁忌品としない)、感熱紙などがあります。

樹脂コーティング紙やフミネート紙は、ポリエチレンなどをコーティング(塗工)したりラミネート(はり合わせ)した紙で、丈夫で水に強いのが特徴です。

牛乳パックや紙コップがこれです。単独で回収しラミネートをはがす設備のある工場へ持ちこたなければ再生できませんが、通常廃棄品です。感熱紙はファックス用紙やレシートに使われ、熱いカップを乗せると黒く変色するので、それとわかりやすく区別されています。



紙の再生行程を考えれば再生できる紙の条件がわかるでしょう。まず水に溶けること。そして熱で変形したり変色したりしないことです。この2つをクリアしなければ再生紙にはなりませんので、迷った時は水をかけたり火であぶったりしてみてください。それでもわからなければその紙は再生に出すのをやめましょう。

同財団では、B類は「新聞」「段ボール」にやむを得ない場合でも0.3%を、「雑誌」には0.5%を越えてはならないとしています。A類の混入は一切認められません。

古紙再生の障害は?

古紙再生にとり異物の混入は困りものです。異物とは禁忌品だけではなく、たとえば「新聞」でいえば、新聞と折り込みチラシ以外のものはすべて異物です。

色が似ているからと、茶封筒やゼラ紙を混ぜる人がいますが、これらは新聞には入れられません。古紙問屋へ行く

と、手作業で新聞の山からこれらを取り除いている光景が見られます。

また、地域により雑誌と一緒に葉書や名刺、プリント類封筒類、コピー用紙、レシート(感熱紙以外)などを回収したり、ミックスペーパー回収などとして、雑多な紙類を回収していますが、食品などで汚れた紙や窓付き封筒(窓の部分をはずせばOK)、金・銀・黒色の紙などは混ぜられません。

ホットキス針は禁忌品と誤解されることが多いのですが、これは再生行程ではほとんど問題ないのでわざわざはする必要はありません。大きな金属片は製紙会社の装置を傷める危険性があるので金属フリックは必ずはずします。

異物混入を防ぐには、一手間かけて疑わしいものは取り除くことです。とは言え、古紙再生の一番の障害は、再生紙の売れ行きが伸び悩んでいることでしょう。

特集

プラスチックの行方、 焼却とリサイクル

三島佳子

プラスチックの氾濫 わずか半世紀

安価で、軽く、扱いやすいプラスチックは私たちの暮らしの隅々にまで入りこみ、1950年にはわずか1万7000トンだったプラスチック生産量は、00年には、その850倍以上の1473万トンにも達しています。

家庭からの排出割合が多 多い廃プラスチック

これに伴って増大しているのが、プラスチックごみの量です。99年のプラスチックの総排出量は976万トンにもほり、その内訳は一般廃棄物(家庭などから排出)が486万トン、産業廃棄物が490万トンとなっています。

廃棄物全体の年間排出量は、一般廃棄物が約5145万トン、産業廃棄物がその8倍の約4億トンであることから、一般廃棄物中のプラスチックの排出割合(9%)は産業廃棄物中の割合(1%)より高くなっています。これは、家庭ではワンウェイの容器包装や寿命の短いプラスチック製品の使用が多いためで、一般廃棄物の使用済みプラスチックの内訳は容器包装が67%、家庭用品が22%と、その2種類で家庭ごみの8割以上を占めています。

低いリサイクル率

プラスチック処理促進協会によれば、排出された廃プラスチック976万トンのうち半分以上の524万トン

(54%)が発電や熱利用もされない単純焼却や埋立て処理され、有効利用されているのは452万トン(46%)です。しかし、その有効利用のうち314万トンも焼却による熱利用や発電、固形燃料化などのサーマルリサイクルで占められています。日本では、焼却によって発生する熱や蒸気をエネルギー源として利用することをサーマルリサイクルとしてリサイクルに位置づけていますが、ISOの環境ラベルの宣言でも「リサイクル」はマテリアルリサイクルを意味し、サーマルリサイクルを含まないこととされ、熱回収はリサイクルととらえられていません。

その他のリサイクルでは、マテリアルリサイクル(*1)

単独焼却・
全廃プラスチック
の21%

埋立・
全廃プラスチック
の33%

利用されない
524万トン

有効利用
452万トン

廃プラスチック
976万トン

サーマルリサイクル
全廃プラスチックの
32%

マテリアル
リサイクル
全廃プラスチック
の14%
(134万トン)

フィードストック
リサイクル
全廃プラスチック
の1%

されているのが134万トン、油化(*2)、高炉還元(*3)などにならずに4万トン使用されている程度です。特にマテリアルリサイクルされる廃プラスチックの6割以上は生産・加工用のプラスチックで占められ

その未使用のプラスチックで占められ

プラスチックのリサイクル

*1 **マテリアルリサイクル**..... 廃プラスチックを再び形成加工原料として利用するリサイクル

*2 **油化**..... プラスチックを熱分解して液体状(油化)にして利用するリサイクル

*3 **高炉還元**..... 製鉄工程(高炉)鉄鋼石の還元剤としてコークスの代わりに利用するリサイクル

油化や高炉還元、ガス化、コークス炉化学原料化などは広義ではマテリアルリサイクルに、狭義ではフィードストックリサイクル(廃プラスチックを分解して化学原料として利用するリサイクル)に区分されます。

であり、再生利用される使用済みプラスチック47万トンのうち、一般廃棄物の量は10万トンほどで、そのほとんどはPETボトルのリサイクルです(頁図参照)。

これは、使用済みプラスチックのリサイクルにはコストがかかることや容器包装リサイクル法は収集・運搬・保管を担う自治体の負担が重いことに原因があります。

加速するプラスチック焼却の流れ

さらに、家庭ごみや廃家電、廃自動車のシュレッダーダストなど、廃プラスチックの処理として進みつつあるのが発電・熱利用付きの焼却炉や溶融炉での焼却です。

「高温で管理して燃やせばダイオキシンの発生は抑えられる」とされていますが、高度な焼却施設の維持管理は大変困難です。

昨年10月に発表された東京都部の焼却施設の作業環境のダイオキシン調査では、プラスチック専用の焼却炉である大田第1清掃工場だけが、他の施設よりも作業環境中のダイオキシン濃度が桁違いに高いという結果でした。

さらに、プラスチック焼却炉では「ごみピット内での自然発火も相次いでいます。また、臭素系難燃剤から

の臭素系ダイオキシンの発生など、プラスチックの燃焼の際には美にさまざまな有害力スが発生する可能性があります。塩化ビニルを1000度で燃やした際でも、変異原性のある化学物質が生成されることが、同志社大学の西岡一さんにより報告されています(1088・89合併号)。

専門家の間でも、プラスチック焼却にどのような化学物質が発生するか、ほとんどが未解明です。ダイオキシンのような毒性を有する未解明の化学物質が存在することが危惧されているのが現実です。

さらに、プラスチック焼却には多大なコストがかかります。焼却の際塩化ビニルから発

プラスチックから発生する有毒ガス(熱分解・燃焼生成物)

出典 『生活の中のプラスチック』(日消連発行)

合成樹脂	主な有毒ガス	毒性
ポリ塩化ビニル	塩酸 一酸化炭素 ベンゼン ベンゼンアロライド ホスゲン 塩化ビニル	吸入毒性強、皮膚・眼に対する刺激 酸素運搬障害 造血機能障害 皮膚・眼、粘膜刺激 毒ガス 発がん性、遺伝毒性
ポリエチレン	一酸化炭素	
ポリスチレン	一酸化炭素 ベンゼン スチレン トルエン フェノール	麻痺、造血機能障害 嘔吐、麻痺、けいれん、呼吸困難
ポリプロピレン	一酸化炭素	
ポリアクリロニトリル	青酸ガス アクリロニトリル	猛毒 吸入、皮膚吸収きわめて有毒、発がん性
ポリアミド(ナイロン)	一酸化炭素 青酸ガス	
メラミン樹脂	一酸化炭素 青酸ガス	
ユリア樹脂	一酸化炭素 青酸ガス ホルムアルデヒド	吸入、皮膚接触きわめて有毒
フェノール樹脂	一酸化炭素 青酸ガス ホルムアルデヒド フェノール	
ポリウレタン	一酸化炭素 青酸ガス アセトアルデヒド	吸入、皮膚接触有毒、発がん性

生ずる塩化水素の中和剤など、東京都内の大型焼却炉では薬剤費が年間2億円近くかかっています。また、グリーンピートスジャパンの調査によれば95年以降、全国のごみ焼却施設のために年間60000〜8000億円もの税金が投入されていることがわかっています

現在、新エネルギーのひとつとしてのサーマルリサイクルが推進されていますが、大量に廃棄されるプラスチックを安易に焼却するのではなく、発生抑制策と生産者責任を徹底させたシステムの確立が必要です。

(1155号)。

2月6日の日本経済新聞の1面冒頭に、「ごみ処理事業循環型社会へ全面官営化」という見出しの記事が掲載されていました。

内容は、「神奈川県が企業と協力、市町村のごみ焼却場を順次廃止し、企業が運営する施設に20〜30年計画で段階的に置き換え」、再資源化や「ごみ発電、有害物質を無害化処理するセンターの設置等を図るといふものです。

同口の「きょうのことは」欄では、循環型社会とは、「ごみをリサイクルしたり、ごみ発電で燃やすなど、社会の中で物質を循環させ、資源の消費を最小限に抑える社会。大量生産、大量消費では、廃棄物が増え続け、資源も枯渇するとの反省に基づく。2000年5月には循環型社会形成推進基本法（基本法）が制定され循環型社会の基本的な理念が示された」と説明されています。

さて、基本法は、循環型社

会を「製品を再生資源として循環利用することで、天然資源の消費抑制と環境負荷がで

きるだけ低減される社会」と定義しています。前述の記事から、政府は自治体、企業が一体となって、基本法が定義した循環型社会に向けて、ごみのリサイクルを、サーマルリサイクルをも加えて大規模

土と水に還るものだけを資源に

あなたは何を

選びますか？

特集「紙」を考える
に因っていく方針が浮かび上がってきます。

限られた意味の「循環型社会」

現在の大量生産、大量消費、大量廃棄の社会の仕組みの延長線上に大量リサイクルを導入することで、「循環型社会」は形成されるのでしょうか。

基本法に定義されているような、限られた意味での循環型社会を私たちは望んでいるのでしょうか。

デボジット法制定全国ネットワーク（デポネット）をはじめとした市民団体は、基本法が自民・公明・自由の与党3党の議員立法として国会に提出される動きを捉えて（1

効性がない、生産段階から有害物質を除去などの環境への配慮がない等々、問題の多い法律です。さらに、私たちがどのような循環型社会をめざすのか、立法の過程での十分な議論がなされなかつたという問題もあります。

地球上に生物が生まれたのは38億年前といわれています

の処分に水が必要とされるのです。

ヒトもまた生き物のひとつ

ヒトもまた、生き物のひとつに過ぎません。

槌田敦さんは、その著書『資源物理学入門』（NHKブックス）の中で、「人間社会にとつての資源とは、それを利用した結果の廃物が、土と水によつて分解されるものだけということになる。土と水に捨てることのできないものは、資源と呼ぶに値しない」と述べておられます。

いの中の循環がつつがなく営まれている、いのちがともに持続していく社会こそ、循環型社会と呼べるのではないのでしょうか。

そのような社会を取り戻していくためには、まず私たちに必要なものの資源に何を選ぶかが問われています。

消費者の選択で社会を変えていきましょう。（富山洋子）

107号）、2000年1月に循環型社会基本法・円卓会議実行委員会を結成し、「内容のない基本法」を作らせないように政党・議員に働きかけてきましたが、残念ながら成立してしまいました。

基本法は、生産者責任が明確にされていないなど廃棄物の発生抑制・回避について実

植物の廃棄物を分解し、複雑な化合物を簡単な無機化合物に変え、このとき発生する熱