



分別方法を  見える化！

正しい分別で
飛騨市の未来を
守ろう！

飛騨市資源ごみ リサイクルガイド

Vol.1

ー紙類・プラスチック製容器包装・ペットボトル編ー

飛騨市リサイクルセンターに集められた資源ごみはどのように処理をされ、その先の再生事業者ではどんな製品に生まれ変わっているのでしょうか。また資源ごみの正しい分別方法もご紹介します。



飛騨市リサイクルセンター

プラスチック製容器包装

ペットボトル

紙類

目次

- P.1-2 飛騨市のごみの現状について教えてください
- P.3-4 見学しよう！飛騨市リサイクルセンター 紙類の処理
- P.5-6 紙類リサイクルのその先

- P.7-8 見学しよう！飛騨市リサイクルセンター プラスチック製容器包装の処理
- P.9-10 プラスチック製容器包装リサイクルのその先
- P.11-12 見学しよう！飛騨市リサイクルセンター ペットボトルの処理
- P.13-14 ペットボトルリサイクルのその先

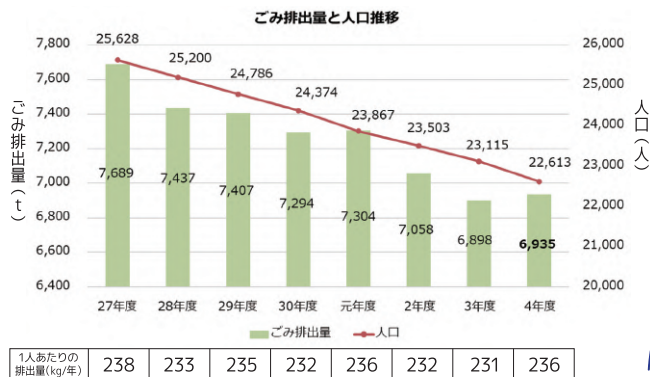


飛騒市のごみの現状 について教えてください

市内でどのくらいのごみが排出されているの？

ごみ袋に換算すると…
ひとり当たり
年間で約 **47 袋**
のごみを排出しています。

市内で年間 **6,935t** のごみが排出されています。(令和4年度)
ごみの排出量は生活に直結しているため、人口減少に比例して
年々減少傾向ですが、**1人あたりのごみの排出量は横ばい状態です。**
(事業系ごみも含む排出量のため、前年度よりも排出量が多いときもあります)



この数字 はなに？



可燃ごみ(大)1袋あ
(1袋5kg計算)

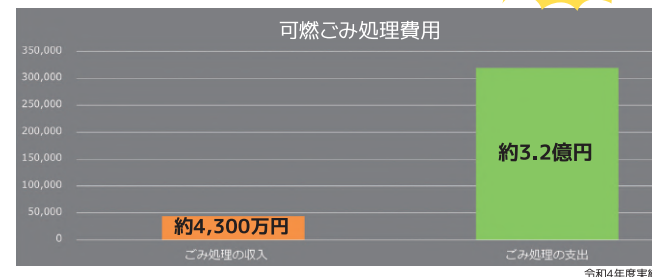
※クリーンセンターでの処
販売価格が1袋あたり52円な



たりの処理料
理料・人件費・委託収集運搬費を含む
ので皆さんは処理料の約2割を負担しています

可燃ごみの処理にはこんなに お金がかかっています

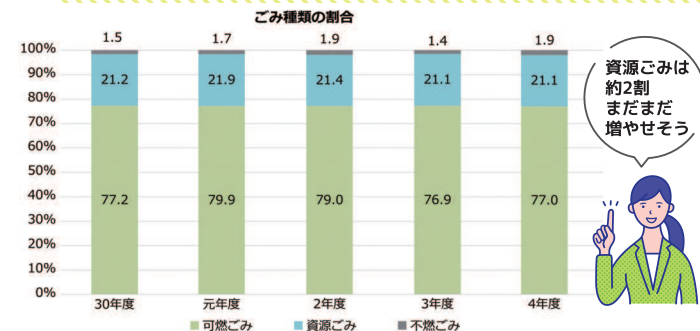
年間
約**3.2億円!**



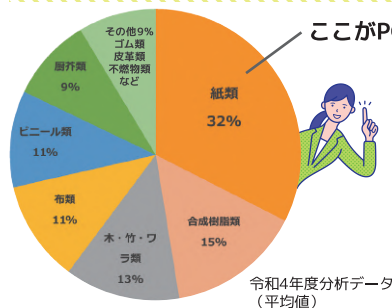
主な収入 ごみ袋の販売収入・・・約3,100万円
施設へ持込まれたごみの処理手数料収入・・・約1,200万円

主な支出 施設職員の人件費・・・約3,100万円
施設の光熱水費・・・約3,200万円
施設の修繕費・・・約9,900万円
焼却灰の処理委託料・・・約2,100万円
ごみの収集運搬費・・・約1億3,500万円

可燃ごみ、資源ごみ、不燃ごみの 割合は？(家庭系ごみ)



可燃ごみの中には何が入っているの？



紙類の減量化がカギ
可燃ごみの中には、分別
すれば、リサイクル可能
なごみが多く含まれてい
ます。

可燃ごみとして捨て る前に リサイクルできない か考えましょう!

燃やすごみを減らしリサイクルを更
に分別の必要性を正しく理解して
子を作成した目的は、分別からリサ
ル化」することで、皆さんに分別の
資源として再利用できるごみにつ
ただきたいからです。皆さんのリサ
とりが主体的にごみの減量化・資源
待しています。

に推進するためには、市民の皆さ
いただく必要があります。この冊
イクルされるまでの過程を「見え
必要性を正しく理解していただき、
いて分別し、リサイクルをしてい
イクル意識が更に高まり、一人ひ
化に取り組んでいただくことを期
待しています。

可燃ごみが減らないとどうなるの？

地球温暖化が進む

焼却炉でごみを燃やすと温室効果ガスである二酸化炭素が発生します。
温室効果ガスは太陽からの熱を吸収し、地球の温度を保つ役割がありますが、増えすぎると地球の温度が上がってしまいます。地球温暖化が進む
と、気候変動などにより短時間に集中する大雨の回数・強さが増え、土砂
崩れや洪水が発生したり、野生生物の絶滅の危険性を、更に増大させてし
まうおそれがあるなど大きな悪影響を及ぼします。
ごみの減量化やリサイクルを行うことによって焼却するものを減らすこと
は、地球温暖化対策として温室効果ガスの排出を抑制することができます。

焼却施設に負担がか

紙類やプラスチック製容器包装を
す。しかし、非常に燃えやすい性質
耗が早まり、維持修繕費用が多くか
残る焼却灰は市で処分できないた
して埋立処分しています。最終処
いようにするなど徹底した維持管
地を管理する必要があります。

かり修繕費用がかさむ

市の施設で焼却することは可能で
のため、大量に焼却すると施設の損
かります。また、ごみを燃やした後
に、県外の民間の最終処分場に委託
分場では、汚れた水が外に漏れな
理を行い、将来にわたって埋め立

分別してリサイクルすれば貴重な資源に!

飛騒市の家庭から出るごみのうち約7割が可燃ごみです。可燃ごみの内訳
を見ると紙類が最も多く、全体の約3割を占めています。ここで言う紙類と
は市指定ごみ袋で出す紙類とは異なり、紙製のもの全般を指しています。この
可燃ごみの中にはリサイクルできる紙類や古紙(新聞・雑誌・ダンボールなど)
も含まれています。これらは分別すれば貴重な資源となります。また、プラス
チック製容器包装やペットボトルなども貴重な資源物です。皆さんに分別し
ていただいた資源ごみはリサイクル業者に売却しています。令和4年度に売
却した収入は約1千5百万円でした。資源化できるゴミを売却すると市の
貴重な収入となり、環境負荷を軽くするだけでなく、財政負担の軽減にも
つながっています。ぜひ分別にご協力ください。

見学しよう！飛騨市リサイクルセンター

紙類の処理

飛騨市リサイクルセンターのご案内をしましょう

START
お願いしま〜す

私はリサイクルセンターのその先をご案内します



集積 飛騨市リサイクルセンター内



家庭から出された紙類はリサイクルセンターに集められます

破袋



異物が混じっていないか確認するため、中身を全部出します



家庭で分別してから出されているのにリサイクルセンターで再分別しているんですねそれは大変…

スタッフがひとつひとつ袋を破いて中身をバルトコンベアに載せます



紙類とは…

- 「紙マーク紙」がついているもの
- 新聞・雑誌・ダンボール・紙パック以外のリサイクルできる紙

分別



正しく分別してもらえると助かるなあ

梱包



次のページに続く

分別された紙類は袋詰めになります。大型車に24袋（約3.6トン）積んで、2次選別の工場に運搬します

除外



これらは「紙類」の対象にならないので除きます。「古紙」として別の再生事業者に出します

出し方のルール

- ①「紙製容器包装」+「紙製品」=紙類
- ②市指定紙類専用袋（オレンジ色）に入れ、住所・氏名を必ず記入してください。
- ③紙類は、24時間資源回収ボックスに出さないでください。
- ④汚れているもの → リサイクルできないので可燃ごみへ
- ⑤新聞・雑誌・ダンボール・紙パック（牛乳パック）は入れない。 → 24時間資源回収ボックスに出す
- ⑥細かく切らない。 → 細かすぎて分別しきれません
- ⑦袋や封筒などに入れて2重袋にしない。 → 2重袋の中身も出す手間が増えます

可燃ごみの内訳は紙類が最も多くなっています。きれいな資源にできる紙は可燃ごみとして捨てる前にリサイクルを考えましょう。

注意！

- ・不織布マスクや衛生用品（紙おむつ等）は紙製品ではないので、可燃ごみで出してください。
 - ・汚れた紙や写真、カーボン紙、付箋紙などもリサイクルすることができないため、可燃ごみで出してください。
- ※この先のリサイクルする時に困ってしまいます（詳しくはP.5〜6で）





紙類リサイクルのその先

分別された紙類はどんな製品に生まれ変わっていくのでしょうか

飛騨市リサイクルセンター



売却



梱包した紙類



紙類は再生資源として売られているんですね

作業員がすべて手作業で取り除いていますのでご協力をお願いします



紙に混ぜてはいけないこれらのものを禁忌品(きんぎん)と言います。禁忌品を入れないよう分別にご協力ください

古紙から作られる主な紙製品

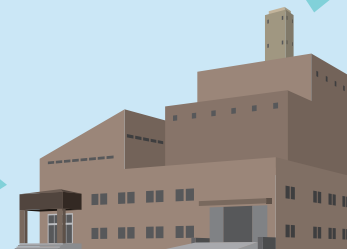
古紙

製品



紙類とは別の再生事業者に出します

中間処理業者



ベラー(圧縮梱包機)

回収品投入 紙類をベラーに入れます

異物が混じっていると品質が落ちるので、工場から受け取りを拒否されることがあるそうです



これらのものが入っているとリサイクルできません

注意! これらのものは紙で出してはいけません

【不織布マスク等】

樹脂繊維でできているものが多く、紙製品ではないので製紙原料となりません。中でも使用済みものは衛生上の問題があります。



【紙おむつ】

吸水性ポリマーなど紙ではない成分が含まれていて、紙製品ではないので製紙原料となりません。中でも使用済みものは衛生上の問題があります。



食品などで汚れていると、腐敗・異臭などの衛生上の問題があり、製品に汚れやおいが残るため混入してはいけません。

【汚れた紙】油のついた紙、使い終わったティッシュペーパー等

【食品残さのついた紙】ピザやケーキの包装箱に食品がついたもの、ハンバーガーを包んだ紙等

【写真】処理工程で繊維からインクを除去できないため、製紙原料となりません。

【カーボン紙】特殊なインクを完全に除去せず、斑点が製品に現れます。

【付箋紙】のりが完全に除去せず、まとまった粘着物が機械や製品に付着します。



ベラーで圧縮します



ブロック状にして、輸送トラックに積み込みやすくします



再生紙はダンボールの中芯などに使われています



ダンボール



巻き取ってダンボール工場に運ぶ

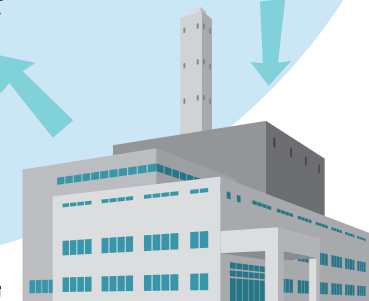


ドロドロに溶かしてかき混ぜる



網の上で水を切り紙の層を作る

製紙工場



見学しよう！飛騨市リサイクルセンター

プラスチック製 容器包装の処理

START

次はプラスチック製容器包装です



こっちも見たい機械がありますね



プラスチック製 容器包装とは…

- 食料品や日用品を買ったときに使われているプラスチック製の容器、包み、袋などです。
- おもちゃ、バケツなどは、プラスチックでできていますが、プラスチック製容器包装の対象外です。

分別



圧縮



プレス機械で圧縮します

次のページに
続く

破袋



異物が混じっていないか確認するため中身を全部出します



手作業でプラスチック製容器包装以外のものを除きます
対象外のものが入っていると再生業者に売ることができません

全部確認するなんて大変な作業です…私もしっかり分別して皆さんの負担を減らしますね



出し方のルール

- ①「プラマーク」が対象の目印です。
- ②市指定プラ製容器専用袋（水色）に入れ、住所・氏名を必ず記入ください。
- ③きれいに洗って、乾かして出してください。
- ④中身が残っていたり、汚れているものは → **すぐなどひと手間かけてなるべくリサイクルへ汚れの落ちないものは可燃ごみへ**
- ⑤ボトル類、チューブ類などのキャップは外して一緒に入れてください。
- ⑥細かく切らない。 **細かすぎて分別しきれません**
- ⑦袋や封筒などに入れて2重袋にしない。 **2重袋の中身も出す手間が増えます**



除外

レッドカード



これらは「プラスチック製容器包装」の対象にならないので除きます

中身が残っていたり、汚れているものは、すぐなど、なるべくきれいにしてからリサイクルしていただけると助かります。

注意！

汚れたまま出すと、次のように困ってしまいます。

- ・きれいな物に汚れが付きます。プレス機で圧縮した後でもう一度作業をやり直すこともあります。→機械を止めて確認をするため、時間がかかり作業効率が落ちます。
- ・集積している所に虫やネズミが出たり、悪臭が発生することもあり衛生的に悪いです。※もし次のリサイクル先の業者に汚れたまま運ばれると、迷惑がかり、飛騨市の評判が落ちてしまいます。ぜひ皆様のご協力をお願いいたします。



プラスチック製容器包装リサイクルのその先

分別されたプラスチック製容器包装はどんな製品に生まれ変わっていくの でしょうか

飛騨市リサイクルセンター



日本容器包装
リサイクル
協会に委託



圧縮した
プラスチック製
容器包装



再生処理事業者



解砕機

プラスチック製容器包装のベール
(圧縮した塊) をほぐしてばらす



磁選機

磁力によって金属を取り除きます



分別時にプラスチック
製容器包装を細かく
切ってしまうと、この
光学式選別機で識別
できず抜けてしまいます



ペレタイザー

プラスチックをペレット形状に
カットします



光学式選別機

さまざまな種類が混じったプラスチック
や異物を自動で選別し、条件に合った
素材ごとに分けます。その後、比重選別機
などにつけ、さらに分別します

ペレットはどんな製品に生まれ変わるの？



PP ポリプロピレン



バケツ
花苗のポット



PE ポリエチレン



リバースボード
用途：工事現場用
敷板など



PS ポリスチレン



プランター



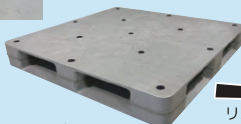
ごみ袋



旅行用トランク
の内材（緩衝材）



額縁



リバースパレット
用途：フォークリフトで荷物を
運ぶ際に使用する台



リバースパレット
リバースパレットに
フォークリフトのツメを差し
込んで荷物を持ち上げます

身近な製品に
生まれ変わって
います！



飛騨市リサイ
クルセンター
でも使用して
います！



プラスチック製容器包装
をリサイクルすることで、
廃棄物の減量と資源の
有効活用ができます



ペレット

リサイクル原材料の完成！

ペレットは下記の素材ごとに作られます

PP	PE	PS
ポリプロピレン	ポリエチレン	ポリスチレン

この後、さまざまな製品
に生まれ変わります

見学しよう！飛騨市リサイクルセンター

ペットボトルの処理

START

ペットボトルは各地区の資源ごみの回収場所に出されます



紙類やプラスチック製容器包装とは違うんですね



ペットボトルとは…

PET

●ペットボトルの原料は、石油からつくられるポリエチレンテレフタレートと呼ばれる樹脂です。

分別



圧縮



プレス機械で圧縮します

除外

レッドカード



集積 飛騨市リサイクルセンター内



各地区からリサイクルセンターに集められます

投入



キレイに洗ってもらえるとありがたいです



ペットボトルも手作業で分別します
キャップやラベルが付いていると作業員が取り除いてからプレス機にかけるため大変な手間がかかります

中身が残っていたりラベルやキャップが残っていたらプレス機にかけられないんですね



ボトル: PET
キャップ: PP, PE
ラベル: PS

出し方のルール

- ①「PETマーク」が対象の目印です。
- ②キャップとラベル（紙ラベルを含む）を取り、水ですすぐ。
(プラスチック製のキャップとラベルは「プラスチック製容器包装」に出す)
- ③乾かす。



※ペットボトルの色分けは必要ありません。

飛騨市のペットボトルは品質が良いと有名です。皆さんの分別の効果が出ていますが、まだ現場では困っていることもあります。

注意！

- ・マジックで書いたり塗料が付いた物は、汚れた部分を切り取ってから出してください。
→マジックや塗料は、洗浄してもキレイにならないためリサイクルできません。マジックなどが付いた物があった時は、作業員がその部分を全て切り取っています。
- ・プラマークの表示があるボトルは、プラスチック製容器包装で出してください。
→よくあるのは洗剤が入っていたボトルです。ペットボトルとしてリサイクルできるのは飲料や酒類、特定調味料が入っていた物だけです。洗剤が入っていた物は対象外です。材質表示で「ボトル: PET」とあるためよく間違えられますがプラマークの表示に従ってください。



ペットボトルをコンベアに投入します



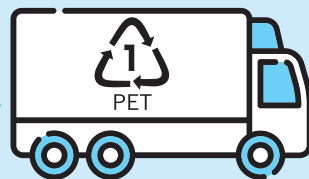
ペットボトルリサイクルのその先

分別されたペットボトルはどのように再生されるのでしょうか

飛騨市リサイクルセンター



売却



圧縮した
ペットボトル



ペットボトルも再生
資源として売られて
いるんですね



西日本PETボトルMRセンター

メカニカルリサイクル (MR)※により、
使用済みペットボトルから、再生
ペットボトルの原料 (PETペレット)
を作ります

※使用済みペットボトルを粉砕・洗浄した後、さらに高温、減圧下で一定時間の処理を行い、
樹脂内部に留まっている汚染物質を揮発させ除染を行い、不純物を除去する方法。



選別

機械や人の手による
選別で異物を除去します



粉砕

粉砕機でフレーク状に
粉砕します



洗浄

アルカリ洗浄して表面に
付着した汚れを除去します

分別せず、汚れた
ものが混ざって
いると買取価格が
落ちます

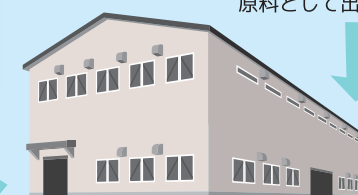


不純物を除去

減圧・加熱処理し、
フレーク内部の
不純物を除去します

樹脂の色や強度、
悪臭がないか
などの検査を行い、
安心安全な製品を
出荷しています

PETペレット
再生ペットボトルの
原料として出荷



サントリーグループの工場

プリフォーム
成形前のペットボトル



プリフォームを熱して
ボトル用の金型に入れ、
高圧空気を注入して
膨らませます

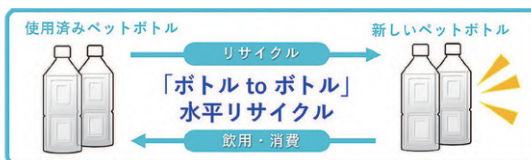


ペットボトルのできあがり



飲み物を充填します

ペットボトルを資源として循環し
化石由来資源の削減と約60%の
CO₂排出量の削減が可能に！



市では皆さんから回収した使用済みペットボトルを再利用し、工場で新しいペットボトルに生まれ変わらせる「ボトルtoボトル」水平リサイクルをサントリーグループと協働で取り組みます。

これまで市で回収したペットボトルは食品トレーや繊維などの原材料にリサイクルされていましたが、それらの多くは最終的に焼却や埋め立て処分となり、リサイクルの輪が途切れていました。

これに対して「ボトルtoボトル」水平リサイクルは、ペットボトルからペットボトルを作るため、リサイクルの輪が何度も循環します。

市で資源ごみとして回収したペットボトルは、すべてサントリー製品のペットボトルとなって繰り返し使用されます。リサイクル先が明確に「見える化」できることで、市民の皆さんのリサイクル意識の向上も期待されます。

また、この取り組みは、新たな化石由来原料を使用してペットボトルを作る場合と比べて、約60%のCO₂排出量を削減できます。

持続可能な循環型社会と脱炭素社会の実現に向け、これから皆さんとともに「ボトルtoボトル」水平リサイクルに取り組んでいきます。



サントリーグループと水平リサイクルに関する協定



すべてサントリーのペットボトル製品
となって繰り返し使用されます

飛騨市ごみ出し支援アプリ

さんあ〜る[®]

for iPhone
for Android

ごみの分別方法や収集日で悩んだことはありませんか？

ごみ分別アプリ「さんあ〜る」は、分別方法を手軽に検索したり、
ごみの収集日をお知らせする機能がついたアプリです。
また、楽しく学べるクイズもあります。ぜひ、ご利用ください。



分別帳

・ごみの品目名から、分別方法を検索できます。

便利帳

・詳しい分け方、出し方や注意点を確認できます。

収集日カレンダー

・お住まいの地区を設定することで、収集日を
カレンダーで確認できます。
・アラームで収集日を知らせる機能があります。

通知機能

・ごみ全般に関する情報を確認できます。

アプリのインストール



各ストアより「さんあ〜る」で検索し、
ダウンロードしてください。記載の
QRコードでもダウンロードできます。



飛騨市役所 環境課

TEL 0577-73-7482