



特集 **増え続ける古着に挑む
繊維リサイクル業者の戦い**

増え続ける古着に挑む 繊維リサイクル業者の戦い

資源集団回収に出された古布や古着は、どのようにリサイクルされているかご存知でしょうか。有名なブランド品などは、街のリサイクルショップに持ち込んだり、フリーマーケットに出品したりすることもあると思います。でも、低価格で購入したファストファッション^(注1)を資源集団回収に出した場合、中古衣料として販売できるのでしょうか。そこで今回は、古布や古着のリサイクルを手がける繊維リサイクル業を取り上げます。

取材・撮影協力：ナカノ株式会社秦野工場

回収された古着がたどる 3つのリサイクルの道

資源集団回収の古着は 資源どこに行ってしまうのか

皆さんが横浜市の資源集団回収に出した古布や古着は、どのようにリサイクルされているのでしょうか。破れて穴が空いていたり、ひどく汚れたりしていないければ、中古衣料としてどこかのリサイクルショップにわたり、とても安く販売されることで、だれかに再利用されているのではないかと、なんとなく想像しているのではありませんか。

しかし、残念ながら違います。回収された古着が中古衣料としてリサイクルショップの店頭に並び、再び皆さんの手に渡ることとはほとんどないのです。

資源集団回収で集められた古布や古着は、リサイクルの工程で3つのルートに分かれます。1つ目は、本来の製品の形のまま「中古衣料」として利用する方法。2つ目は、裁断して布きれに加工し、工場などで油ふきとして利用する方法です。この油ふきの布きれを「ウエス」と言います。そして3つ目は、布を碎いて綿状

に戻して資源化する方法で、これを「反毛^{はんもう}」と言います。さらに、この反毛綿からもう一度糸を紡ぐことを通常の紡績と区別して「特殊紡績」と言います。

このように、回収された古布や古着は、「中古衣料」「ウエス」「反毛」の3つのルートでリサイクルされています。3R（リデュース・発生抑制、リユース・再利用、リサイクル・再資源化）で言えば、中古衣料がリユース、ウエスと反毛がリサイクルにあたります。

明治の幕開けとともに 繊維リサイクル業が誕生

古布、古着のリサイクルの現状について詳しく触れる前に、繊維リサイクル業の歴史を簡単にご紹介します。

繊維リサイクル業は、正式には「故繊維業^{こせんいぎょう}」と言います。繊維リサイクル業者が扱う繊維には、古布や古着のほかに、生地や服を作る過程で発生する糸くずや裁断による端切れなども含まれます。紡績工場や縫製工場から発生するこの糸くずや裁断くずなどを「繊維屑^{せんいこず}」といいま

(注1)短いサイクルで大量生産・販売される低価格衣料のこと。

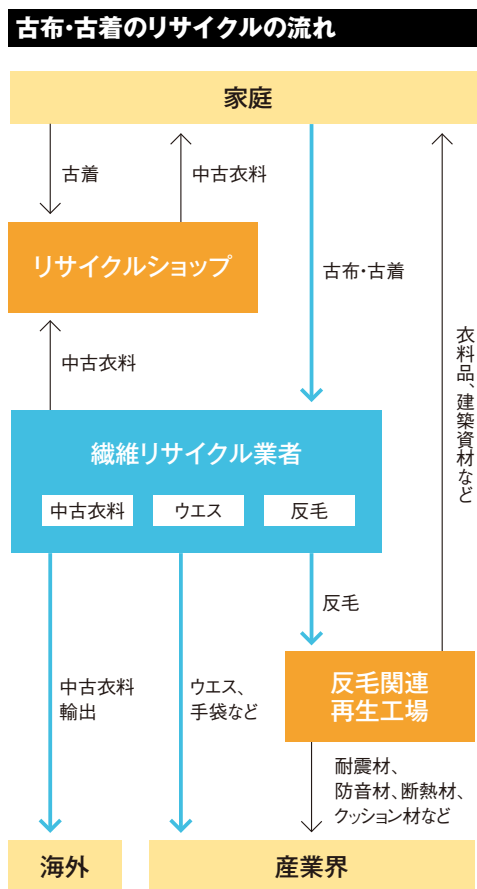
す。古布や古着は「ぼろ」といい、繊維屑と合わせて全体を「故繊維」と呼ぶのです。最近では、古布や古着のことを「古繊維」と呼ぶようになったため、故繊維と混同することも多くなっています。

故繊維業は、古紙回収業と同様に歴史の古い職業です。日本の伝統衣装である和服はフリーサイズで平面裁断のため、すぐに四角い布に戻すことができます。簡単にリサイクルできることから、室町時代にはすでに古着が流通していたそうです。

現在のような繊維リサイクル業が成立するのは明治時代です。西洋から新しい製紙技術が輸入されたとき、この紙は伝統的な製紙技術による「和紙」に対して「洋紙」と呼ばれました。当時、洋紙の原料は今のような木材パルプではなく、木綿や麻のぼろでした。その後、わらを混ぜるようになり、さらに木材パルプ工場ができてぼろの使用は減少しますが、明治30年代でも全体の2割はぼろを原料にしていたそうです。このぼろの調達を行っていたのが故繊維業者です。

さらに、ウエスの利用も明治に入ってからにスタートします。明治政府の殖産興業のかけ声でさまざまな工業が導入・育成されたことで、ウエスの需要が増加しました。各種の機械の製造や整備には、油をふき取る布きれが欠かせないからで

す。特に使い古された木綿布は油分の吸収がよく、当時の日本人が愛用していた浴衣や手ぬぐいが材料となりました。明治末には欧米にも輸出されるようになりましたが、日本で作られたウエスは品質がよかったため人気となり、昭和初期の統計では、日本の輸出品目の上位に位置するほどだったそうです。



出典：ナカノ株式会社「伝統文化と繊維リサイクル」から抜粋

繊維リサイクル業の あいまいな業界データ

現在の繊維リサイクル業界はどれくらいの規模があるのでしょうか。残念ながらさちんとした統計資料が見あたりませんので、少し古いですが、いくつかの調

査データをご紹介します。

まずは家庭内にある衣類の量です。廃棄物資源循環学会発行の『循環とくらし』第2号に石川県立大学の高槻紘教授の記事があります。ここに、日本アパレル産業協会が2000年に実施したアンケート調査として、一般家庭で保有している衣料品の量が約270点で、重量は

101・3kgと紹介されています。これに日本の世帯数をかけると、国内の家庭内衣料品保有量は約455万トンになるそうです。

次は全国の古布、古着の回収量。経済産業省の「繊維製品3Rシステム検討会報告書」に調査データが紹介されています。これによると、国内で排出された繊維製品全体の量は171・3万トンで、そのうち衣料品は94・2万トンとあります。この衣料品のうち、リユースされたものは13・4%、リサイクルされたものが11・3%、リペアされたものが1・6%だそうです(注2)。

ちなみに、資源集団回収で集められている古布、古着の量は9426トン(2012年度)です。2009年度は6833トンでしたから、全国の約0・7%に該当していたことになります。

続いて、中古衣料として国内で販売されている古着の流通量です。2001年度に経産省から調査委託された株式会社ダイナックス都市環境研究所がまとめた「中古衣料リユースビジネスモデルに関する調査・検討報告書」の中で推計値が紹介されています。中古衣料の99%が輸出向けという2000年の調査資料をもとに、中古衣料の輸出量が約9万トンであることから国内の中古衣料の流通量を約900トンと推計しています。さ

(注2)リユース：所有者から手を離れ、本来の形のまま利用。リサイクル：所有者から手を離れ、本来の製品から形を変えて利用。リペア：所有者の手を離れずに、本来の製品の形を変えて利用。

「1つの工場で毎日10トン 約4〜5万点の古着を処理する」

らに同報告書は、経済産業省の繊維製品3R推進会議で発表されている別の調査のデータとして、国内の中古衣料市場の流通量は約2000トン（2001年）という推計値も紹介しています。つまり、国内の中古衣料流通量は約900〜2000トンということになります。10年以上前のデータですから、現在はかなり増えていることでしょう。

最後は輸出されている中古衣料の量。これは財務省の「貿易統計」に出ており、2013年度は約22万トンとなっており、前述の2000年度の約9万トンからは2・4倍にも増えています。

繊維のリサイクルには 法による規制がない

ところで皆さんは、古布や古着など繊維に関するリサイクル法がないことをご存知ですか。これまで法制化の動きはありませんでしたが、今も実現できていません。法制化と3R推進が困難な理由には、「製品の多様性とファッショ性の高さ」「素材の複合度の高さ」「進まない再生用途

の拡大」「複雑な生産・流通構造」が挙げられています。つまり、すぐに流行遅れになるのでリユースが難しく、資源化するために繊維を素材別に分別しようとしてもすべてを厳密に分けることはできないし、工夫してリサイクル製品を開発しても用途があまり広がらず、そもそも流通経路が複雑できちんと把握することままならない、ということなのです。ほかに繊維製品の廃棄物が有害物質発生の原因になったことはなく、社会問題として注目されていないのも理由のひとつと言えるでしょう。

形状、素材、サイズなど 約280種類に選別

ここからは実際に繊維リサイクル業者が古布、古着をどのように処理しているのかをご紹介します。リサイクル組合の組合員でもあるナカノ株式会社（秦野工場）取材してきました。ナカノ株式会社は、今年創業80周年を迎える老舗企業で、回収から選別、再商品化、販売までを自社で行う国内唯一の会社です。

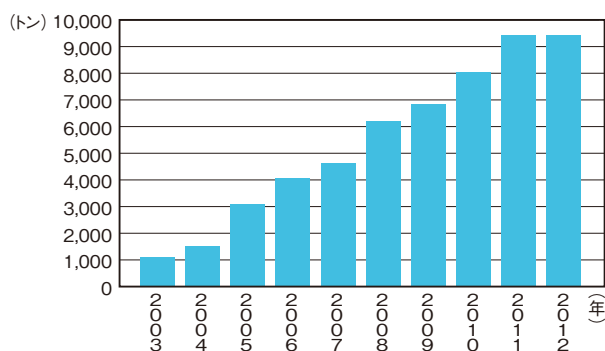
この工場では処理する古着は、1日に10トン、約4〜5万点という膨大な量です。工場に運び込まれた古着は、1点ずつ人が手に取り、触って、目で確認しながら選別していきます。最初の選別所で、カーテンや毛布などの大物、汚れや破損の激しいもの、衣類ではないものを選び分けます。食器や家電などが混入していることもよくあるそうです。

ここから衣類だけがコンベアで次の選別所に行きます。まずシャツ類とそれ以外に分けられ、シャツ類はTシャツやノースリーブなどに分けながら、素材、汚れや破損状態を確認してウエス用、反毛用も選り分けます。シャツ類以外は、形状別にズボン、スカート、上着、子供服などに分けます。子供服はさらに次の選別所で、子供用のシャツ、上着、ズボンなどに細かく分けられます。

これらの選別作業と同時にハンカチや下着、靴下、おむつカバーなどの小物類を各担当がそれぞれ選別します。衣類に付属しているベルトやブローチなども外してまとめていきます。

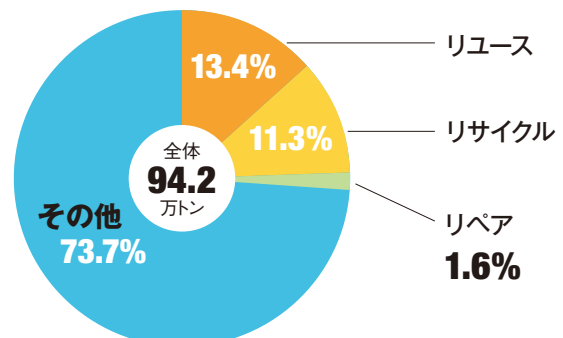
形状、用途のほかに、色、素材、古着の程度などで選別し、最終的には約280に分類するそうです。分類された衣類は、それぞれプレス機で100〜200kgのブロックに梱包されます。1

横浜市資源集団回収の布類回収量の推移



出典：横浜市資源循環局

事業所と家庭から出される不用品の再利用率



出典：中小企業基盤整備機構「繊維製品3R関連調査事業」(2009年)から制作

梱包はTシャツにすると約500枚分に相当します。この梱包が毎日100個できるのです。

枚の衣類の選別にかかる時間はわずか6・4秒

工場にはたくさんの従業員が働いています。衣類の選別ラインには11人の担当者並び、一瞬も手を止めることなく、次々と衣類を選り分けています。1日に5万点の衣類を選別するので、1人が約4500点を担当する計算になります。これを8時間で行うとすれば、1点あたりの選別時間は6・4秒ということになります。衣類を手にした途端、ほとんどの瞬間的に素材、形状、汚れなどを判断していることになります。

選別する衣類は、分類ごとに専用のカゴに入れるのですが、遠方のカゴには投げ入れることになります。つまり、選別ラインの各担当者があちこちにあるカゴに次々と衣類を投げ入れていくのです。空中を雨あられのごとく乱舞する衣類の様子は、壮観とも言える光景です。

選別された衣類の割合は、中古衣料が5割、ウエス用が2割、反毛用が3割になります。できるだけ多くの服をリユースするため、ウエスや反毛用に選別した中からも、再確認してリユース用の中古衣料を選別しているそうです。

中古衣料として選別された古着は、9割以上が海外に輸出されます。工場から国内のリサイクルショップに行くのはわずか2〜3%なのだそうです。輸出先は東南アジアが中心で、南米やアフリカにも出荷しています。基本的に体型が日本人に近くないと着ることができませんから、必然的にアジアが多くなります。

ウエスや反毛用の古着は、フィリピンにある自社工場で加工します。加工されたウエスは再び日本に輸送して国内で販売し、反毛も作業用手袋、エコマットなどに自社加工し、販売しています。

繊維リサイクルの環を止めないための戦い

このように回収された古着は「中古衣料」「ウエス」「反毛」にリサイクルされます。しかし、古着の量は年々増加し続けるばかりです。問題は、リサイクルされたものを再利用してくれる相手を次々と探し、どんどん販売していかないとリサイクルの循環が止まってしまう危険があることなのです。

中古衣料の輸出では、中国や南アフリカのように自国の繊維産業を保護するために輸入を禁止している国が少なくありません。日本の中古衣料は品質が優れているため、国によっては、国内産の新品よりも人気が高い場合があるのです。ウ

エスも使用する工場の海外移転が進んだことで、使用される量が減少しています。反毛から開発された各種の商品も割高になるため、大ヒットしているものは見あたりません。

繊維リサイクル業は、古布、古着を少しでも多くリサイクルするために工場で選別作業に打ち込む一方、それを購入す

る市場を次々と開拓しなければならぬという課題を抱えています。世界中から日本人の服装は、清潔でおしゃれ、かわいくてファッショナブルと評価されています。しかし、それらの衣装をリサイクルする現場では、膨大な古着の量に圧倒されそうになりながら、今日も戦い続ける繊維リサイクル業者がいるのです。



始末の一品

Rd



今月の食材

にんじんの皮

にんじんの皮はくせがなく、料理もしやすいので
よくクッキングでよく使われます。きんぴらが定番ですが
今回はちょっと違った一品をご紹介します。

にんじんの皮のナムル

材料(2人分)

- にんじんの皮……
小ぶりのもの2本分
- 煎りごま(白)……大さじ1
- 塩・胡椒・
ガーリックパウダー……少々
- ごま油……小さじ1

- ① よく洗ったにんじんはピーラーで皮をむく。皮が長ければ半分切る。塩少々を入れた熱湯で30秒程度ゆでてザルにあげ、粗熱が取れたら水気を軽く絞る。
- ② すり鉢に煎りごまを入れてすっておく。
- ③ ②に調味料とごま油を入れ、①を加えて軽く混ぜ合わせる。器に盛り、白ごま(分量外)をかける。好みでもみ海苔をかけてもよい。



キヤロット・チップス

材料(2人分)

- にんじんの皮……
小ぶりのもの2本分
- 市販の唐揚げ粉……
大さじ1
- 揚げ油……適量

- ① よく洗ったにんじんはピーラーで皮をむく。皮を適当な大きさに切り、キッチンペーパー等で水分を拭く。
- ② ビニール袋に①と唐揚げ粉を入れる。軽く空気を入れてビニール袋の口を持って振り、粉をしつかりとまぶす。
- ③ 中火にかけた揚げ油にくつつかないように入れる。カリッと揚げたらできあがり。焦げやすいので注意する。





これでスッキリ!

No. 3

リくみの分別講座

キッチンマットやカーペットの処分方法は?



3
分別!これは…
古布かな〜?



2
来年は新しいカーペット
を買うから、今使っ
ているのを処分したいくみ。

目が回る
ぞお〜!



1
暖かくなってきたから
お部屋の模様替えを
するくみ!

まずは
お片づけ!



じゃあ、似たような
キッチンマット
はどうなるの?



「カーペット」は「じゅうたん」と一緒に分別すると「粗大ごみ」になるんじゃ!

そうなんだ〜!じゃあ
カーペットは粗大ごみ
で出すくみ〜!!

畳んでも50cm
以上のものは
「粗大ごみ」
で出すんじゃよ

空飛ぶ仙人



なるほど!分かった!
すっきりしたくみ♪

エゴ仙人、ありがとう!



キッチンマットは台所で使うから

水や洗剤

油の
飛びはね

などで、どうしても汚れてしまう。
だから**燃やすごみ**
に分別するんじゃよ!

自治会町内会でもリサイクルポート 山ノ内見学会をご活用ください



ゴールデンウィークも終

わり、自治会町内会の新役員の方々が本格的に始動する季節になりました。初めて「環境」や「リサイクル」について関わった方は、どこから学ばはよいか迷うことばかりではありませんか？

リサイクル組合が運営する「リサイクルポート山ノ内」(神奈川県山内町13番地)では、古紙問屋・古布の輸出基地の機能を持った「リサイクルポート山ノ内見学会」を随時募集しています。見学会内容は、古紙

選別作業や古紙

を圧縮梱包するジャンボプレス機の稼働状況、ごみの分別体験などでリサイクルについて楽しく学べる講座を用意しています。古紙を積んだトラックごと重さを量る大型計量器なども見所のひとつです。

最前線の作業を見て、生の声を聞くことで「環境」や「リサイクル」の現場を体感し、知識を習得する場としてお薦めです。是非自治会町内会でご活用ください。

- 見学曜日：火曜日・木曜日(祝日を除く)
- 見学所要時間：約60分～90分
- 受け入れ人数：10名～40名
- 申込方法：FAXまたはEメール
- 備考：要予約

環境絵日記の「地元企業賞」への ご協賛を募集しています！

今年で15回目を迎える環

境絵日記では、子どもからの社会に対するメッセージを、より多くの企業に注目していただき、応募作品をご覧いただける場を提供するため、昨年から「地元企業賞」を設けました。

この「地元企業賞」は、地域密着、地元交流を目的としており、例えばご希望の区や小学校、テーマなどから作品を選出して、受賞者の小学校で表彰式を開催するなど、横浜市内に事業所を置く企業のCSR活動に活用していただけるもの

となっています。

利用した企業からは、「子どもたちが自由に表現した環境絵日記に触れることで改めて環境に対する意識が高まり、私たちがこそがもう一度環境について見つめ直す必要があると感じた」という感想もいただいています。

リサイクル組合では、環境絵日記を通じて地元と大人と子どもを繋ぎ、未来を想う機会を創出します。ぜひ「地元企業賞」をご活用ください。

【活用例】

- 本社がある〇〇区から作品を選びたい
 - 母校の〇〇小学校から選びたい
 - 小学校での表彰式で地元へPRしたい
 - 企業イメージに合ったテーマから選びたい
- 選んだ作品や表彰式の様子は自社のホームページや広報誌へ掲載し、横浜市民へ向けてPRができます。

リサイクルデザインのバックナンバーは、ホームページからもご覧いただけます

<http://www.recycledesign.or.jp/rd/>

スマホ、タブレットなどはこちらのQRコードからアクセスできます。



大人気! りくみのティッシュ

牛乳パック再生紙100%のボックスティッシュ。一般的なティッシュは1箱150組ですが、200組でボリュームもたっぷり。

1箱200組400枚入り・5箱1パック

ご注文は1ケース(10パック) 価格は**3,700円**から



お問い合わせ 横浜市資源リサイクル事業協同組合 事務局 山中 TEL: 045-444-2531 E-mail: mail@recycledesign.or.jp