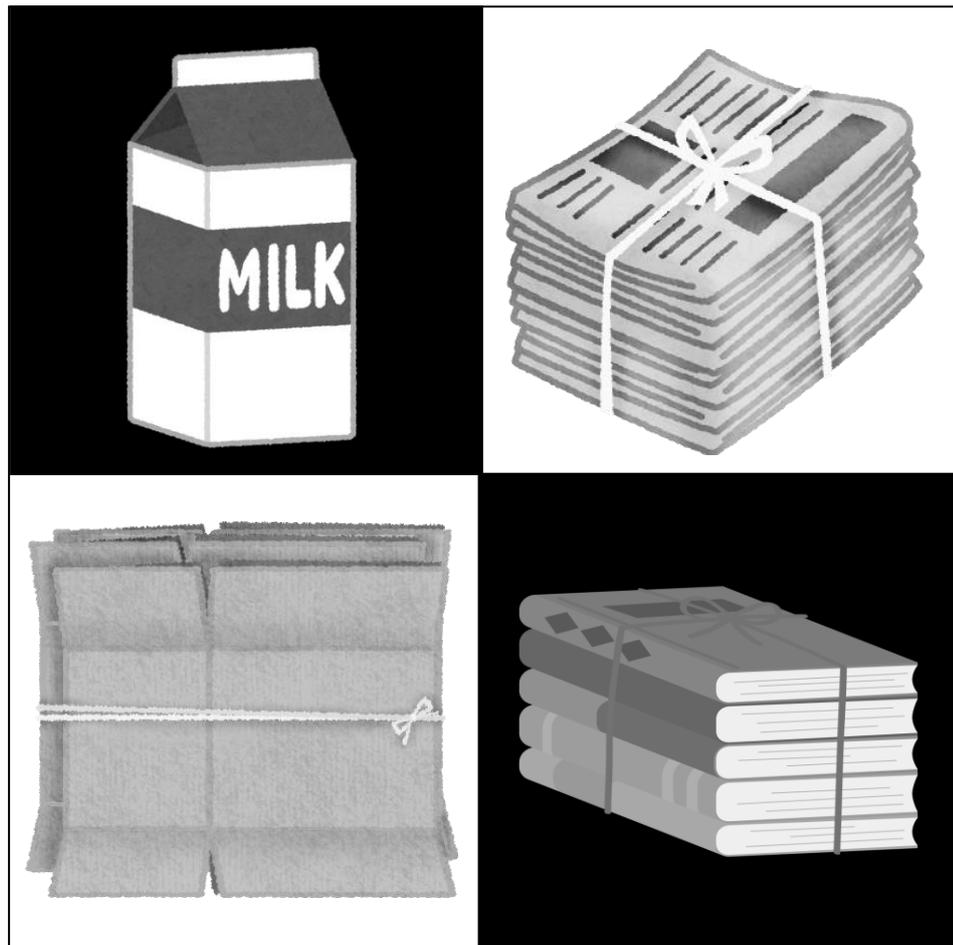


令和2年度 「紙リサイクルセミナー」 テキスト



日時 : 令和2年10月15日(木) 13:30 ~ 16:00

会場 : 星陵会館

公益財団法人古紙再生促進センター

プログラム

- 13:30 開会
- 13:32～13:37 開会挨拶
公益財団法人古紙再生促進センター 代表理事 長谷川 一郎
- 13:40～14:20 「牛乳パック（飲料用紙パック）の回収状況」
全国牛乳パックの再利用を考える連絡会 代表 平井 成子 氏
……p. 1
- 14:20～15:00 「中国古紙輸入禁止と市場の変化
今後の古紙・段原紙市場予測」
山發日本株式会社 代表取締役 副社長 藍 瓊娥 氏
……p. 13
- 15:00～15:15 休 憩
- 15:15～15:55 「古紙回収状況と品質改善の取組みについて～名古屋市の事例～」
全国製紙原料商工組合連合会 副理事長
株式会社石川マテリアル 代表取締役社長 石川 喜一郎 氏
……p. 23
- 15:55～16:00 閉会挨拶
公益財団法人古紙再生促進センター 副理事長 大久保 信隆
- 16:00 閉会

牛乳パック (飲料用紙パック) の回収状況

全国牛乳パックの再利用を考える連絡会
代表 平井 成子

本日の報告内容

1. はじめに
2. 牛乳パック（飲料用紙パック）の回収状況
3. 牛乳パック取り扱い古紙問屋調査の実施
4. コロナ禍における牛乳パックリサイクル啓発活動
5. 牛乳パックリサイクルの今後の見通し

1. はじめに

牛乳パック再利用運動の歴史と基本理念

◆歴史

1984年に、日本は資源のない国にもかかわらず、上質なパルプを使用している牛乳パックを使い捨てることはもったいない、牛乳パックの再利用することで、ものを大切にする大人の姿を子どもに示そうと、一人の主婦の提案から始められた。

1985年に、各地で回収を始めた市民ボランティアグループと、横のつながりを強めようと、全国牛乳パックの再利用を考える連絡会を発足。

◆基本理念 ～緑の地球をこどもたちへ～

牛乳パックの再利用を通して

子どもたちにもものを大切にする心を伝える。

消費優先型生活の改善を行う。

自然と人間との共存、人と人との共生を目指す。

3

牛乳パックリサイクルの特徴

◆市民付きのリサイクル

市民が主体となって始め、回収ルールやルート作り、再生品の利用拡大までかかわるという世界でも例のないリサイクルのシンボリックな運動。

◆牛乳パック回収ルールの徹底

市民ボランティアで回収・ストックを行っていたことから、回収上のマナーを訴求する必要性があり「洗って、開いて、乾かし」最寄りの回収拠点まで持っていく、というルールが定着した。

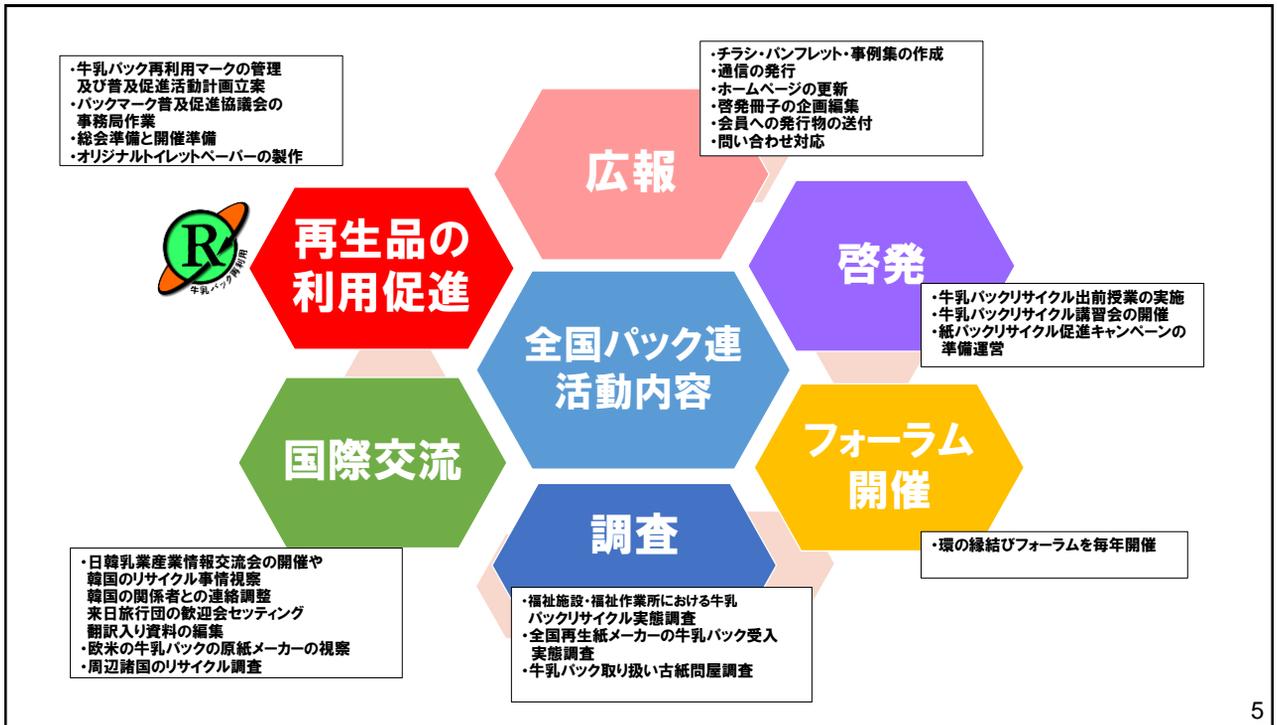
◆牛乳パック単独ルートでの回収

リサイクルが始まる前は、古紙の中に混ぜてはいけない禁忌品で、市民が単独で回収せざるを得なかったため、新聞、雑誌、段ボールなどの古紙とは違う単独ルートで収集。

◆各地の障害者福祉作業所が多くかかわっている

牛乳パックの回収や手すきはがきつくり等の自主製品作りは、障害者の社会参加や、経済的自立の糧となっている。

4



2. 牛乳パック（飲料用紙パック）の回収状況

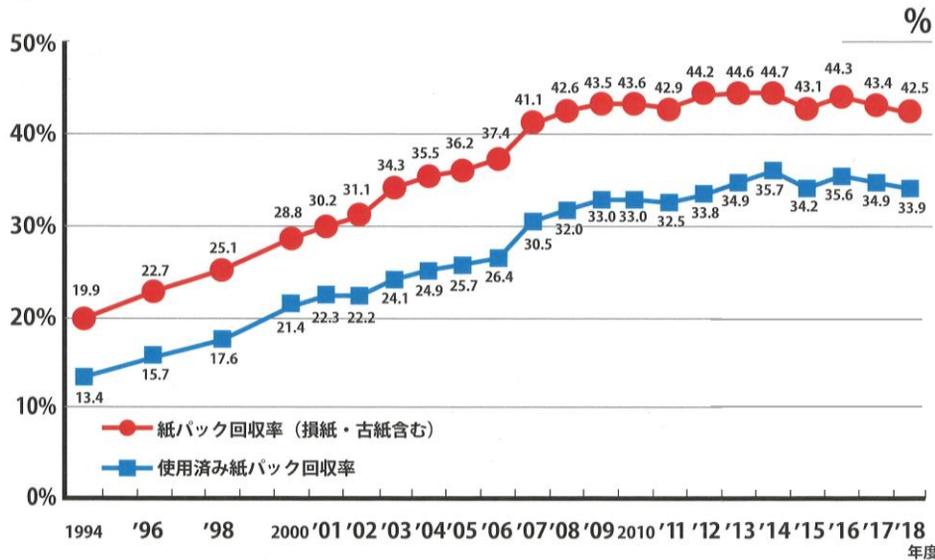
牛乳パック（飲料用紙パック）の回収率はここ数年横ばい

2018年度の紙パック回収率（損紙・古紙を含む）は42.5%

- 2018年度の飲料用紙パック原紙使用量は、223.0千トン。
また、飲料メーカーを通して、国内に出荷された飲料用紙パックは193.2千トン
このうち主に一般家庭に向けた家庭系が171.4千トン、学校給食や飲食店等向けの事業系が21.8千トン。
- 国内紙パック回収量は94.7千トン。
紙パックメーカーからの損紙が前年度から0.9千トン減少して27.3千トン。
使用済み紙パックが店頭回収や集団回収等の家庭系回収量の減少に伴い、前年度から1.2千トン減少して65.5千トンとなった。
- 2018年度の回収率はこれらの回収量減少により、「紙パック回収率（損紙・古紙を含む）」は前年度より0.9ポイント下がり42.5%に、「使用済み紙パック回収率」は前年度より1.0ポイント下がり33.9%となった。

全国牛乳容器環境協議会調査報告より

牛乳パック（飲料用紙パック）の回収の推移



全国牛乳容器環境協議会調査報告より

7

回収率の低迷の背景

- ・ 洗って、開いて、乾かしてという手間がかかるという意見が多い



上質なパルプであり、簡単に手開きもできるため、ひと手間かけることで資源の有効利用につながることの啓発が必要

- ・ 古紙類に位置付けられているため、雑がみに混入される



古紙類も、新聞・雑誌・段ボール・牛乳(紙)パックの分別を徹底することが重要

8

3. 牛乳パック取り扱い古紙問屋調査の実施

2018年度調査

1. 紙パック市場の全体構造・規模把握のためのリサイクル推進団体、古紙業界団体へのヒアリング
2. 地域的な回収・需給動向、課題把握のための全国主な古紙問屋へのヒアリング

2019年度調査

1. 全国古紙問屋に向けて、紙パック取り扱い状況、ルート別及び用途別需給の動向、課題等についてアンケート調査を実施
2. 受け入れ製紙メーカーに向けて、紙パックラミネート処理問題等について緊急アンケート調査を実施
3. アンケート設問作成の為に、古紙業界関係者によるワーキングの実施

9

2018年古紙問屋ヒアリング調査結果

1. 回収ルート別の回収動向・課題

- ◆**行政回収**—回収の主要ルートであるが、回収量は横ばい傾向。大都市部をはじめ紙パックを分別区分としている自治体がまだ少ない。雑がみ・ミックス古紙に混入している紙パックの選別は、古紙問屋では困難。
- ◆**集団回収**—主要ルートであったが少子高齢で減少傾向。
集荷ロットが少なく、回収効率があまり良くない。
- ◆**店頭回収(スーパー・生協)**—最も古い主要ルートで、品質も回収効率も良いが、微減傾向にある。
自治体の分別回収の開始以降、消極的な店舗が増えてきている。
- ◆**事業系回収**—学乳パックリサイクルは全国的に減少している。コーヒーチェーンによる取り組みもみられるが、業界全体には広がっていない。
- ◆**その他**—比較的新しく増加傾向にあるのが、問屋独自で、店舗の駐車場や空き地を借りて古紙リサイクルステーションを設置し、回収している形態。(* 新聞、段ボール、雑誌がメインだが、一部紙パックの回収箱も置かれていて、新たな拠点の可能性として期待できる。)

10

2. 輸出について

紙パック単一素材で輸出されるもの、雑がみやミックス古紙に含まれて輸出されるもの、雑誌に混入され輸出されるものがあり、後の二つは「見落とし古紙」となる。

輸出規模は不明であるが、5千～1万トン程度ではないかとの意見も聞かれた。

紙パック単体での輸出先は主に韓国。

パルプの代替利用目的で、欧米の劣悪な紙パック原料と比較し、日本のものは品質が良いとされ、購入価格も国内向けを上回るケースも多かったが、昨今は価格差が減少傾向にある。

また中国向けには、ミックスや雑誌に混入されての輸出が多かったが、中国の禁輸措置により、古紙問屋においてこれまで消極的であったミックス古紙から紙パック選別を強化する動きが出てきている。

3. 紙パックの地域的な回収・需給動向と課題

		北海道		東北		関東		中部		関西		四国		中国		九州	
回収ルート		傾向	増減	傾向	増減	傾向	増減	傾向	増減	傾向	増減	傾向	増減	傾向	増減	傾向	増減
回収ルート	業団回収	◎	↘	◎	→	◎	→	◎	→	◎	→	◎	→	◎	↘	◎	↘
	行政回収	○	→	○	↘	◎	↘	○				○	→	○	↘	○	
	店頭回収	○	→	◎	→	◎	↘	○		◎	→			○	→	◎	
	仲間買い			○				○		○		◎	↗	○		◎	
	独自回収	○	↗	○	↗	○		○	↗	○				○		○	↗
他古紙への混合				○		○		○		○		○		○		○	
紙パックの発生量・傾向		◎	↘	○	↘	◎	↘	◎	↘	◎	↘	◎	↘	△	↘	△	↘
集荷された紙パックの販売先(商圏)		◎	北海道	○	北海道 岩手 静岡	◎	静岡	◎	静岡 四国	◎	静岡 関西 四国	○	四国	○	関西 四国	△	四国 九州
受入先	家庭紙	◎		○		◎		◎		◎				○		○	
	板紙																
	古紙パルプ											◎					
製紙メーカーの納品量の増減		→		→		→		→		→		→		→		→	
輸出の有無		○		○		○		○		○		○		◎		◎	
集荷の意向		◎		○		○		○		◎		◎		○		○	
価格(ヒアリングによる)		20円/kg 変動なし		18~20円/kg 変動なし		20円/kg 変動なし		25~30円/kg 変動なし		18~30円/kg		22~24円/kg 10年前から5円上昇		25~30円/kg 変動なし		25~30円/kg 5年間で10円上昇	
課題		・回収量は減少。 ・まとまった量が集まらない。 ・札幌市は雑がみに紙パックがまざれている。		・回収量も回収業者も減った。 ・量が安定しない。 ・雑がみにまざれたまま納めている問屋もある。 ・口付けは処分している。		・回収量は減少。 ・集荷効率が悪い。 ・雑がみにまざれたまま納めている問屋もある。		・紙パックは、雑がみや紙製容器包装にまざっているが、人手不足のため選別出来ていないと思われる。		・回収量は減少 ・紙パックは遠距離輸送が難しく、ハンドリッパが難しい品目。 ・段ボールなどの取扱量が増え、少量発生古紙に対する関心が低くなっている。		・回収量は減少 ・雑誌や紙製容器包装にまざっている問屋もいるようだ。		・量が集まらない。 ・国内のメーカーは学乳は単体でプレスしなければならぬため手間がかかる。		・量が集まらない。 ・高齢化に伴い集団回収が激減。 ・紙製容器包装に紙パックがまざれている。	

古紙問屋における紙パックの回収の動向と課題

(1) 取り扱い状況

- 紙パックは古紙問屋の8割で扱っており、古紙の中では扱い割合はかなり高い品目であるが、種類でみると900ml～1Lの牛乳パックの扱い率は高いが、学乳パックは低く(44.4%)、清涼飲料や果汁用の飲料用紙パックは更に低い(20.9%)。
しかし学乳・飲料用紙パックは大手の問屋での扱いが多く、取扱量ベースでは全体の6～7割を占める問屋で扱っている。
- 牛乳パックが主導して古紙商品として定着した紙パックだが、飲料用パックの古紙(再生資源)としての認知度アップが課題である。
- 問屋とユーザー(受入製紙メーカー)の関係でみると件数的には直接納入が多い。
ユーザーの立場からすると広域的に問屋と取引しない安定した集荷が難しい面があるとみられる。

(2) 雑がみからの選別状況

- 件数・取扱量ベース共に約7割の問屋で雑がみからの選別・単体での販売が行われており(リサイクルされており)、選別し禁忌品として産廃処理しているケースは件数・取扱量ベース共に僅少であった。
- (仲間売買の多さからか)関東・中部の大手問屋では仕入段階で選別済みと判断し雑がみから特に紙パックを選別しないケースも多いようだ。
反面、各地方共に一部の問屋では紙パックは扱っているものの雑がみからは裾物三品のみを選別しパックは選別しないケースも存在する。
中部・中国では紙パックを扱っているものの雑紙からの選別は行わないケースが目立つ。
これらの問屋では販売と雑紙からの選別は別問題と捉えられているきらいがある。
- 紙パックを単一品目として選別しない理由では各地方共に人手不足が最も多いが、関東・中部・関西等の大発生地では、集荷に時間を要しヤードの使用上非効率、商品としての収益性が見込めないとの理由も挙げられている。
紙パックは一部問屋では「手間がかかる割には扱いメリットがない古紙」とみなされている可能性が危惧される。

(3) 回収ルートと課題

① 回収ルート別の依存度

- 紙パック扱い問屋で件数ベースでの割合が高かったルートは 集団回収ルート(63.6%)
行政回収ルート(51.0%)、以下店頭回収、学乳、仲間買いの順となった。
しかし取扱量ベースに換算すると、最も多いのは産業古紙・損紙を含むその他事業系ルート(31.9%)
また仲間買日も取扱量ベースではルートとしてこれに次いだ(21.7%)。
紙パックは件数的には問屋からユーザーへの直納の割合が高いが、取扱量ベースでは直納問屋も
一定の割合仲間売買に依存しないと十分な集荷が難しいことをうかがわせた。

② 回収ルート別の特徴と課題

- 牛乳パックは大半のルートで900ml～1Lの回収されており、500mlのパックもその半分程度の割合で回収されているが、その他の紙パックは、産業損紙を含むその他事業系ルートや仲間買いで高いという傾向。
- ルート別では、集団回収の減少傾向が目立ち、行政回収・店頭回収が横這い。
近年成長が期待されている独自回収が減少傾向。
集団回収ルートは団体当りの回収量と実施団体数が共に減少。
行政回収ルートは単一品目としての回収(分別区分)の少なさ、雑がみへの混入といった問題がある。
店頭回収ルートはマテリアルフロー上家庭からの最大回収ルートだが、一店舗あたりの回収量が減少している。
独自回収ルートはフロー推計上伸びているが、コミュニティベースでないというルートの性格から、回収量の不安定が課題。
学乳ルートは問屋サイドの問題よりも、乳業メーカー・学校の事情で伸び悩むケースが多い。
- 仲間買いで、安定的な量の確保の難しさ、扱い同業者の減少が課題となっている。

15

(4) 自治体との関係上の課題

- 紙パックを単体で分別収集する自治体が少なく、紙パックの雑がみ化が問題との回答が多かった。
紙パックの行政回収における位置付けは全国的にまだ改善の余地が大きい。
状況打開のための糸口ともなる話し合いの場自体が存在しないとの回答も多かった。

(5) 注ぎ口付き紙パックに関する取扱い及び課題

- 取扱量の大きな問屋を中心に、注ぎ口付き紙パックは選別せずに他の紙パックと一緒に販売するケースは、取扱量ベースで6割強、選別して受入可能なユーザーに販売しているケースも2割強存在した。
- 現状問屋段階で禁忌品として処理されるケースは今回の調査では取扱量ベースで2割弱に留まった。
しかし注ぎ口付き製品の製造自体を抑制してほしい、選別に手間がかかるとの要望・意見も多く、古紙問屋にとって注ぎ口付き紙パックの増加は、望ましい状況とはいえない。

(6) 今後の取扱い意向

- 従来通り紙パックを取り扱いたいとする問屋は、件数・取扱量ベース共に全体の2/3。
取扱量を増やす意向の問屋も件数的には少ないものの取扱量ベースでは2割以上
過去取扱い実績がないものの今後の取扱い意向を示した問屋に注目。
- 反面、取扱いをやめたい、または減らしたいとする問屋は件数ベースで1割強。
取扱量ベースでは3割強、大手を含み一定の割合が存在。

16

4. コロナ禍における牛乳パックリサイクル啓発活動

- 新型コロナウイルス感染拡大のため、活動の柱であった牛乳パックリサイクル出前授業や講習会はすべて中止
- エコライフフェア・エコプロダクツ2020も中止
- 紙パック回収システム強化研究会や環の縁結びフォーラムなどの開催もめどが立っていない状況



例年の1/3程度の活動となる見通し

17

1) 回収ボックス配布事業

回収ボックス申し込み受付及び配布手配等

* 参考実績

- H31,4月～R2,3月 150件 494個

大口申し込み先として

西米良村役場	10個
湖南市リサイクルプラザ	12個
NPO法人こころ あじさい	15個
宇和島市役所	10個
東京都北区教育委員会	100個
尼崎パッカルネット	20個

そのほか、多くの小学校や保育園などに活用いただいた。



18

2) 啓発広報活動



1. 紙パックリサイクルほんとのはなし ほんとのはなし



2. ひとめでわかる ほんとのはなし



3. もったいないものがたり



4. リサイクル工作室



5. 学校給食用牛乳パックリサイクルの手引きの企画・編集

今年度4月より、乳業メーカーの東京都内の学乳パック引き取り停止を受けて、東京都教育庁と話し合いを継続する中で、手引きがあると説明しやすいとの意見をいただき、急きよ作成することとなったパンフレット。

19

3) 紙パック回収ありがとうキャンペーンの実施

紙パック回収 ありがとうキャンペーン
トイレットペーパープレゼント

2002年より牛乳パック回収拠点拡大事業の一環で、回収ボックスの配布を開始してから、現在までに約25,000箱の回収ボックスを配布し、これまでに25,000箱の回収ボックスを配布。

ご協力いただきました全国の皆様、感謝の気持ちを込めて、牛乳パックの再生トイレットペーパー1ケースを抽選で200名様にプレゼントいたします。

下記応募欄に必要事項をご記入いただき、FAX / メール / PDF 送付) にてお申し込みください。

※この欄へのご記入もお願いいたします。

●当選結果につきましては製品の発送をもって、お伝えさせていただきます。
●抽選結果に関するお問い合わせはお答えできません。

応募用紙 締切日：2020年10月30日(金)

住所	〒
TEL	
団体名等	
応募者氏名	
回収ボックスの設置状況	
紙パックリサイクルへのご意見	

キャンペーンについてのお問い合わせ
全国牛乳パックの再利用を考える連絡会
TEL: 0554-22-3611 FAX: 0554-56-9216
〒407-4012 浜島県大井町本町1-1-19

紙パックリサイクルに関するお問い合わせ
全国牛乳容器環境協議会
TEL: 03-3264-1903
URL: http://packren.org

- 全国牛乳容器環境協議会との連携活動として、2002年より回収ボックス配布配布事業を開始し、これまでに25,000箱の回収ボックスを配布。
 - 新型コロナウイルス影響で、トイレットペーパーの買い占めなどの混乱が起きたことから、回収ボックス設置先対象に、ありがとうキャンペーンを実施。
- (キャンペーン内容は、抽選で200の個人・団体・企業にトイレットペーパー1ケース(100ロール入り)をプレゼント)

20

4) 容環協のHP動画製作



動画の撮影風景

芸人をしながらごみ清掃の仕事に携わっている、「マシンガンズ」の滝沢秀一氏を起用し、ごみ収集現場から見る紙パックの現状や、資源として分別することの大切さ、リサイクルが環境保全に貢献すること、紙パックは意外に簡単にひらくことができる、新型紙パックも手開きしやすく、プラ部分もしっかり分別できるなど、コンビニの相方とのやりとりの中で紹介。



21

5. 牛乳パックリサイクルの今後の見通し (懸念材料ばかりで明るい未来が見えない…)

- 中国の禁輸措置のため、輸出されていた紙パックは減少傾向となり、一時期の国内メーカーへの入荷量減少問題は改善されたが、逆に、洗浄が十分でないまま回収されていた紙パックの行き場がなくなり、廃棄ルートへと加速されることの懸念。
- コロナの影響で在宅を余儀なくされている中、家庭内の資源物をリサイクルに出さずに廃棄することが考えられ、回収率がさらに低下することの懸念。
- 学校給食用牛乳パックの乳業メーカーの引き取り停止により、廃棄を選択する自治体が多く、これまで事業系でリサイクルされていた学乳パックが、廃棄焼却されてしまうことへの懸念。

22



中国古紙輸入禁止と市場の変化 今後の古紙・段原紙市場予測

 山發日本株式会社

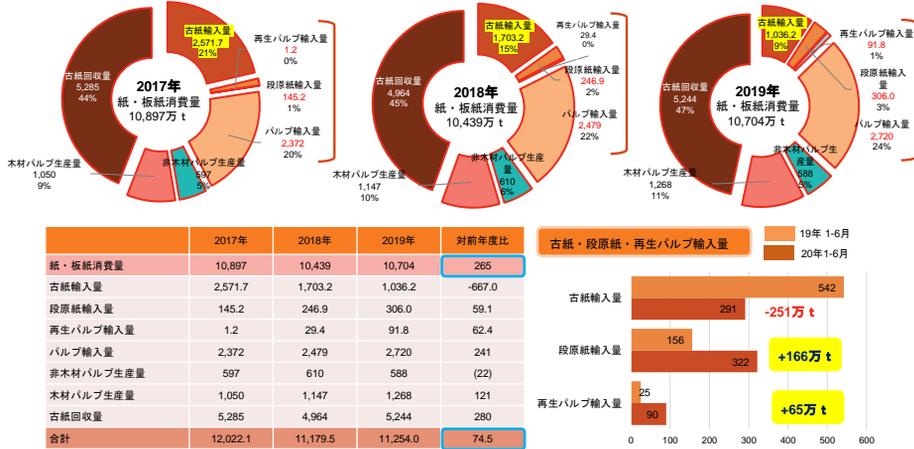
 山發日本株式会社
YAMAHATSU NIHON CO.,LTD. 2

中国市場 <環境規制後の市場の変化>

古紙不足に対応する中国市場

禁止された輸入古紙に代わり、再生パルプ、段原紙輸入、木材パルプ輸入量が増え古紙の不足を補填している。また国内古紙回収量も増加。一方で米中貿易戦争や薄物化の浸透で紙・板紙の消費量は伸び悩み、原料の代替えや原紙の輸入により古紙不足は解消されつつある。

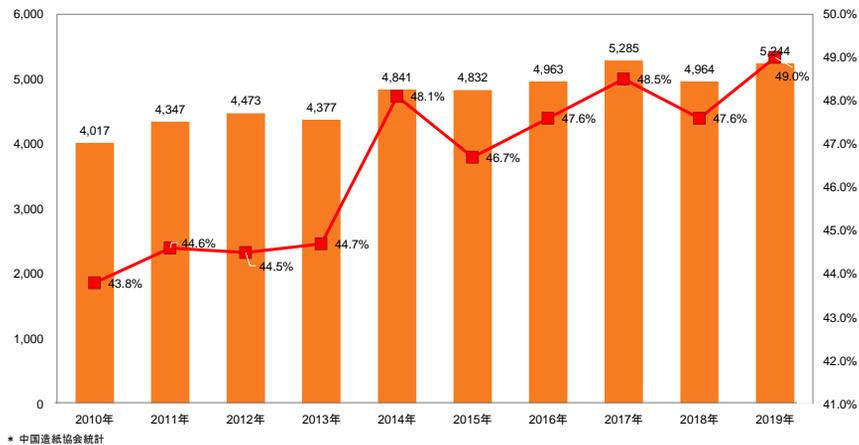
中国国内の紙・板紙消費量及び各紙関連素材輸入状況 (万^t・)



国内古紙回収率の改善

中国政府は家庭資源ごみの回収システムを改新することで、効率化とコスト削減を図り、再生資源の適正価格での流通を促進。16年32省に一か所ずつ試験的に政府主導の回収ポイントを設置、20年は46都市に於いて分別回収の実施・義務化を完了した。25年までにすべての都市に於いて資源ごみの分別回収を目指している。

中国国内の古紙回収量・回収率推移 (万^t・)



* 中国造紙協会統計

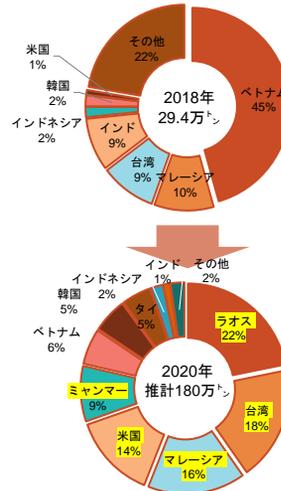
古紙に代わり増加する 再生パルプ輸入

再生パルプの輸入量は2年間で約6倍となった。現在公開されている設備投資情報から数年以内に600万トンを超える見込みとなっている。再生パルプの輸入元は東南アジアがマジョリティを占め、特に台湾・マレーシア・ラオス・米国・ミャンマーからの輸入は中国大手製紙メーカーによる自社向け生産が主軸となっている。

再生パルプ輸入構成比（万トン）

	2018年	2019年	前年比	2020年1-6月	同期比
ラオス	0	172,526	-	196,100	86.7倍
台湾	18,885	319,729	2.90%	164,594	1.5倍
マレーシア	20,175	62,571	3.10%	142,426	6.1倍
米国	1,628	165,137	101.40%	122,075	2.6倍
ミャンマー	0	13,293	-	79,930	
ベトナム	93,201	89,752	-3.70%	51,476	1.4倍
韓国	3,686	15,533	4.2倍	49,982	17.9倍
タイ	0	13,913	-	42,995	21.5倍
インドネシア	3,461	1,316	-62%	17,625	
インド	17,651	17,579	-0.40%	9,877	3.3倍
その他	45,606	49,198	7.90%	20,131	-1.10%
合計	294,293	920,547	3.1倍	897,214	3.6倍

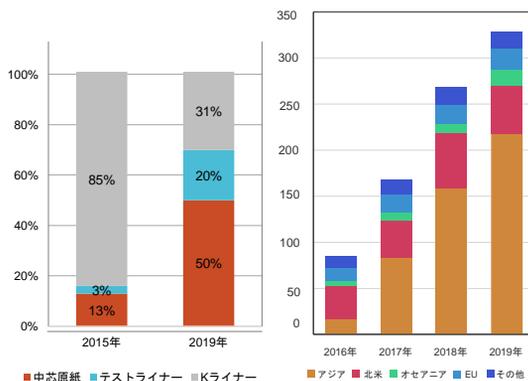
* 古紙ジャーナルより抜粋



段原紙輸入の増加

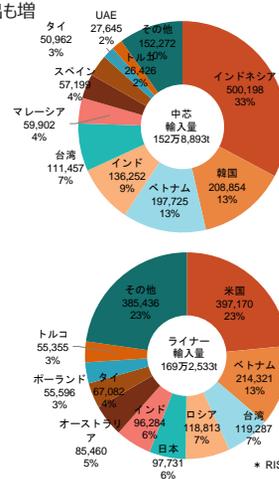
19年の段原紙輸入量は341万t。'20年の段ボール原紙輸入量は1～6月で322万tと前年度比214%と急激に増加。Kライナーは前年度同期比約46%増、テストライナー532%増、中芯283%増と中芯及びテストライナーの輸入増加が目立った。特にベトナムからの輸入は50万tを超え3.7倍になった。ベトナムでは'15年に164万tであった段原紙生産量が18年に446万tと短期間に3倍まで膨れ上がり今後も工場の増設が発表されている。再生パルプだけでなくアジアからの中国向けの段原紙輸出も増加している。

段ボール原紙輸入構成比（万トン）



■ 中芯原紙 ■ テストライナー ■ Kライナー

■ アジア ■ 北米 ■ オセアニア ■ EU ■ その他

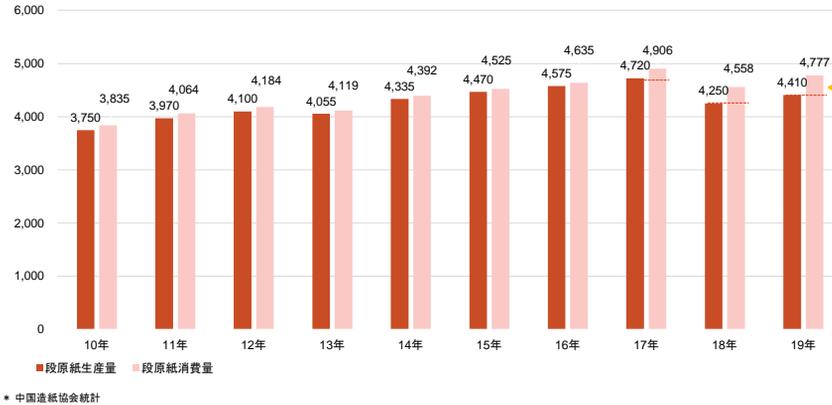


* RISIより抜粋

中国段原紙消費量推移

古紙輸入規制により、中国国内の段原紙の生産量と消費量の需給ギャップは'17年以降拡大した。しかし前項で述べた通り不足する原料は国内古紙回収率の改善や再生パルプの輸入、原紙輸入の増加により改善傾向にある。一方米中貿易戦争による中国経済の鈍化は生産量以上に消費量を縮小させた。また原紙不足は薄物化、高強度化によるシングル化を促進させ、重量ベースの消費量は伸び悩んでいる。今後新型コロナウイルスによる世界的な景気減退はさらに消費量を縮小させる可能性が高い。

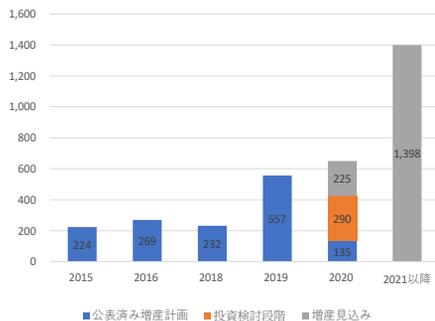
中国国内段原紙生産・消費量推移 (万トン)



中国国内での段原紙増産と高強度化・薄物化

古紙不足がパルプや段原紙の輸入増によって解消されつつあるが、環境規制をクリアした中小新興メーカーによって新規の製紙増設計画も多く発表されている。主な生産品目は高強度ライナーや強化芯となっており、中国国内での薄物化、段ボールのシングル化は加速している。中国最大手であるナインドラゴン社も湖北省に年産55万トンのSCP/BCTMP製造ラインを建設、強化芯製造の原料とすることを発表した。大手製紙メーカーは第三国からAOCCを原料とした再生パルプを輸入し高強度ライナーの生産比率を高め、薄物化の促進と高付加価値化、差別化を進めている。またこれから再生パルプ工場へ将来的に製紙ラインを移設、自社ブランド原紙の逆輸入も計画されている。

中国国内段原紙増産計画 (万トン)



RISIによると20年だけで135万tの段ボール原紙増産が発表されており、290万tが計画準備中となっている。21年以降も多数の増産が発表される見込みで、特に薄物強化芯や高強度ライナー、パルプ設備の建設が目立つ。古紙の輸入規制の始まった'18年は中国国内の板紙消費量が前年度比10%近く減少したが、強化芯や高強度ライナーの採用によるシングル化が進みつつある様だ。

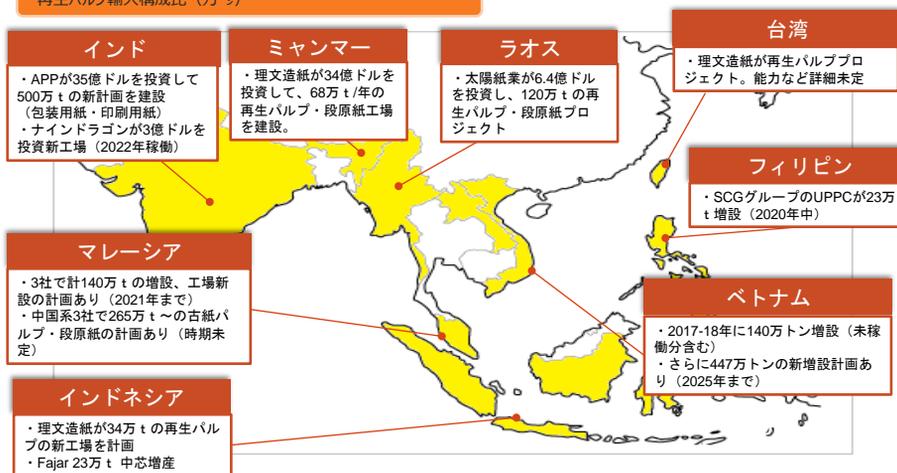
中国では古紙輸入制限に伴い原紙に含まれるパルプの保有率が上昇しており、「中国産業新聞」によると19年の木材パルプの製紙用途消費量は3,581万tで前年度比8.42%増加、生産量も1,268万tと10.55%増加している。紙に配合されているパルプの割合も2013年26%であったが19年は37.27%まで増加したとの統計もある。

次の古紙市場へと成長する東南アジア

東南アジアでの段原紙増産

東南アジアでは製紙設備の増産が多数発表され、日系（丸紅KOA）もベトナムの工場建設を発表している。～25年までに1500万t以上の段ボール原紙、300万t近くの再生パルプ工場が稼働を開始する。その多くが中華系大手製紙メーカーの出資、または直接投資による建設となっている。

再生パルプ輸入構成比（万^{トン}）



東南アジア諸国古紙の輸入増

19年の中国の古紙輸入量は対17年比-1535.5万 t 縮小した。一方アジア各国特にインドやベトナムの古紙輸入量は飛躍的増加しアジア全体では-855万 t の減少に留まっている。まだ十分とは言えないが東南アジアに於いて2年間で880万 t 需要が増加した事になる。

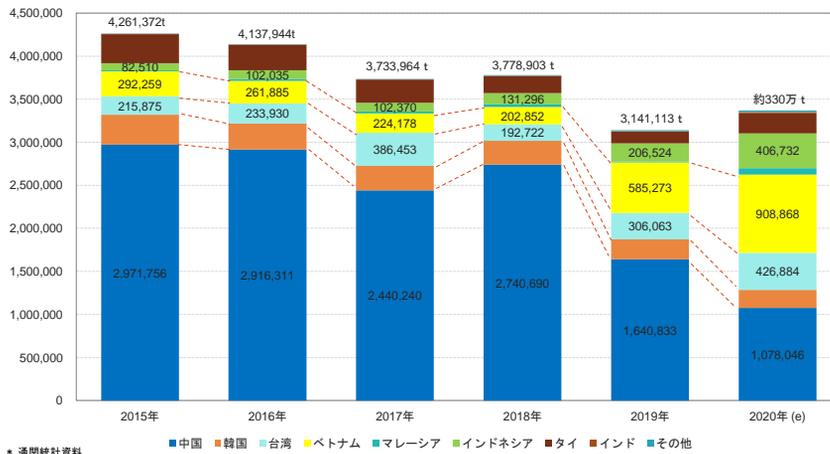
中国とアジア主要各国の古紙輸入量推移 (万t)

	2013年	2015年	2017年	2018年	2019年	対17年比
中国輸入ライセンス			2,811.0	1,815.5	1,077.9	-1,733.1
中国	2,924.0	2,928.0	2,571.7	1,703.2	1,036.2	-1,535.5
韓国	159.0	154.0	145.9	155.4	146.1	0.2
台湾	79.0	59.0	110.5	134.9	136.9	26.4
タイ	86.0	113.0	149.9	139.5	177.9	28.0
ベトナム	56.0	63.7	71.2	180.0	242.9	171.7
フィリピン	4.4	6.5	13.6	14.5	11.7	-1.9
インド	253.0	309.0	328.4	641.5	655.2	326.8
インドネシア	222.0	169.0	219.2	318.7	318.2	99.0
マレーシア	16.0	19.0	26.3	33.4	56.6	30.3
総輸入量	3,799.4	3,821.2	3,636.7	3,321.1	2,781.7	-855.0

日本古紙輸出先の変化

日本の古紙の輸出先も東南アジアでの製紙進出に伴いその販売先をシフトしてきている。対17年比で中国向けは44%と約半分以下になったが、ベトナム、マレーシア、インドネシア向けはそれぞれ4倍近い輸出量となり、特にベトナム向け輸出は20年に入り中国向けとほぼ同量の輸出量となる見込みだ。

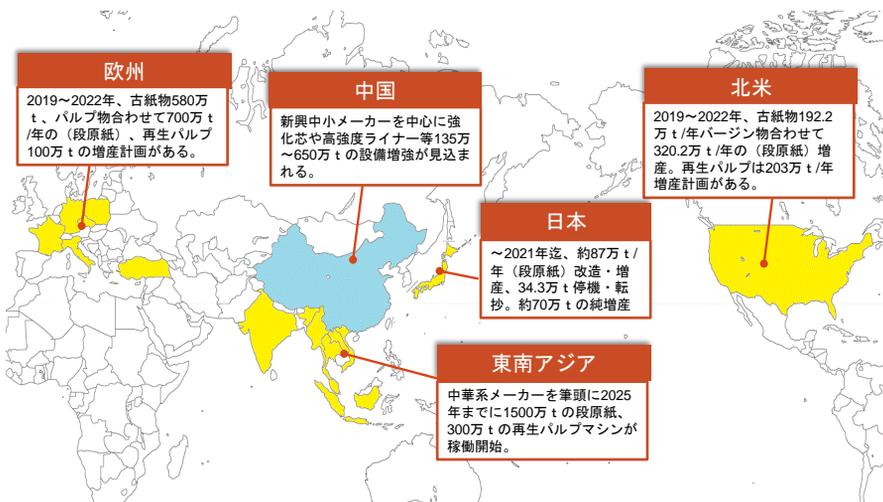
日本古紙輸出先推移 (t)



今後の古紙・段原紙流通予測

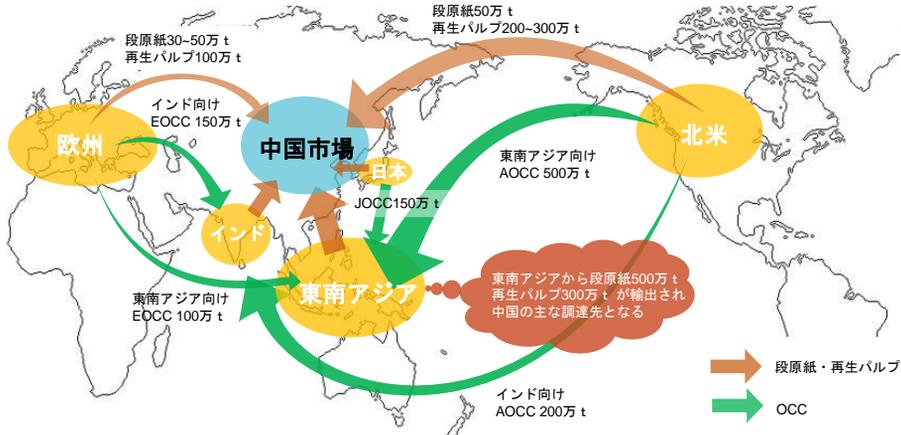
世界の段原紙増産

東南アジアや中国だけでなく、欧米に於いても段ボール原紙の増産は計画されており、新型コロナウイルスの流行による景気減退でもその計画は中止されることなく継続されている。欧州で700万t、北米で300万t、東南アジア1500万t、中国650万t。5年以内に世界総計で3000万t以上の増産が見込まれる。



古紙・板紙の流通変化

中国の環境規制以後、先進国で発生した古紙が中国に代わり東南アジアへと流れ、原紙或いは再生パルプとして中国へ再輸出される加工貿易とも言える構造が構築された。
東南アジアでの段原紙増産はアジアの経済成長と08年以降のチャイナプラスワン（製造業の脱中国）構想から始まったが、米中貿易戦争の影響で加速。中国の古紙輸入規制によって中国向けの製品輸出も拡大した。さらに新型コロナウイルスの流行によって先進国の紙需要が減退したことは、東南アジアメーカーのさらなる中国依存を促進させている。



今後の市場予測



今後世界の古紙はインド・東南アジアが中国に代わるマーケットとなる。日本の古紙も東南アジアが主な販売先に。インドは低価格帯の古紙需要が伸びEOCCとAMIXが主軸となる。アジアマーケットの形成により中国古紙輸入ストップ後も19年の様な一桁相場に戻る可能性は低い。

アジアでの環境規制は数年以内にアジア各国のレギュレーションが確立し古紙の品質基準が明確化する。品質 = 優位性ではない。当然クリアしなければならない基準となる。近年の中国環境規制によりEOCCやAOCCも品質は改善しつつある。市場価格が回復すれば各国の基準に見合う古紙は増加してくるだろう。またAIを取り入れた自動選別機などが普及すれば欧米古紙の品質はさらに向上する。

中華系大手メーカーの東南アジア工場は再生パルプや高強度ライナー・強化芯を製造する為AOCCやパルプを優先。

中期的に新型コロナウイルスによる景気減退と消費量の縮小が発生。しかし各国の増産により段原紙市場は飽和状態となり中国以外の国の原紙価格は軟化する可能性が高い。中国向けの原紙輸出もテストライナーや一般中芯は競争が激しく価格の伸びは期待できない。その原料となるEOCCとJOCCは価格面で競合？



ありがとうございました。

紙リサイクルセミナー 2020.10.15

古紙回収状況と品質改善の取組みについて

名古屋市の事例

全国製紙原料商工組合連合会 副理事長
株式会社石川マテリアル
代表取締役社長 石川 喜一郎

1

組合の役割

- ▶ 中部製紙原料商工組合（中部商組）
愛知県・三重県・岐阜県の古紙問屋58社の組合
主な事業：古紙の共同輸出、組合だより発行、市況報告等
- ▶ 愛知県再生資源団体連合会（愛資連）
愛知県主催のごみゼロ社会推進あいち県民会議の理事
- ▶ 愛知県古紙協同組合（古紙協）
愛知県で古紙を扱っている38業者の組合
主な事業：行政委託事業の実施
 - ・名古屋市 紙製容器包装、PETボトルの選別・梱包・保管等の業務
 - ・津島市、弥富市、安城市、愛西市、尾張旭市、飛鳥村の古紙等の収集業務等
- ▶ 名古屋リサイクル協同組合（名リ協）
名古屋市の集団回収を実施している回収業者61社の組合
主な事業：名古屋市学区協議会方式集団資源回収

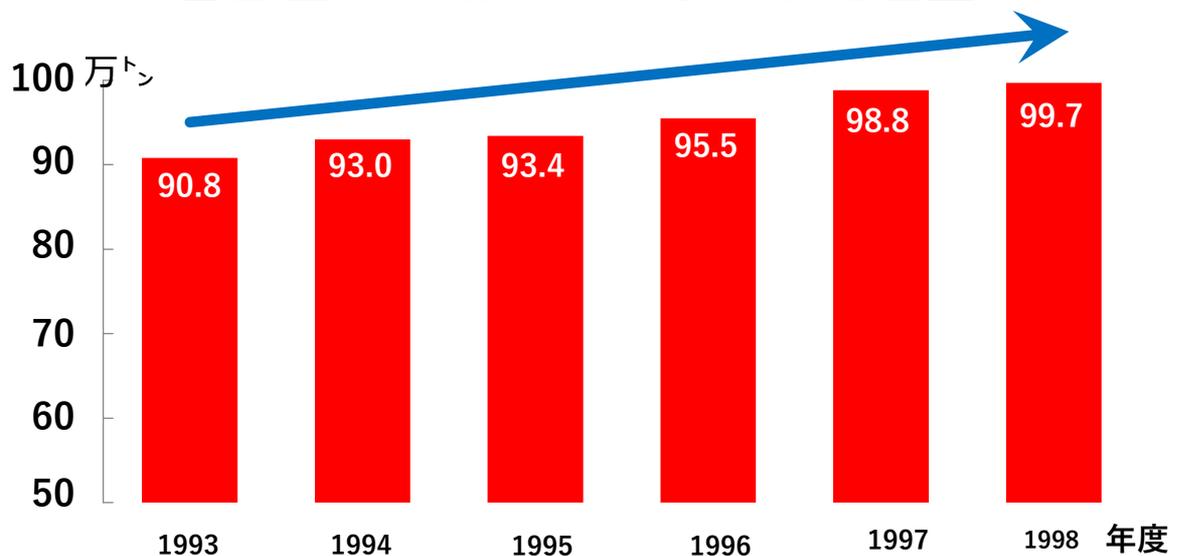
2

名古屋市における古紙回収の歩み

- ▶ 昭和30年代後半から子ども会などで集団資源回収が始まる。
- ▶ 昭和40年代に名古屋市全域に広がる。
- ▶ 昭和45年頃からチリ紙交換車が登場する。
- ▶ 平成10年古紙市況暴落によりチリ紙交換や集団資源回収が衰退する。
- ▶ 平成11年名古屋市ゴミ非常事態宣言。
- ▶ 平成12年から学区協議会方式の集団資源回収がスタートする。

3

名古屋市の増え続けるごみ処理量



4

1998年度以前の「ごみ」の分別

燃えるゴミ

毎週 ・ 曜日(週2回)

可燃ごみ



[台所ごみ]



[紙くず]



[草・小枝]



[紙おむつ]

燃えないゴミ

毎週 曜日(週1回)

30cm角以下の燃えないごみ、燃やすのに適さないごみ



[プラスチック製品]
(卵パック、トレイ、PETボトルなど)



[ゴム製品]



[陶磁器くず]



[ガラスくず]



[小型金属製品]



[筒型乾電池]

愛岐処分場（岐阜県多治見市）



リサイクルに関する法律

▶ 環境基本法（1993年施行）

環境保全に向けた枠組みを示した基本的な法律

▶ 循環型社会形成推進基本法（2000年施行）

大量生産・大量消費・大量廃棄からの脱却し、環境負荷を減らす法律

▶ 容器包装リサイクル法（2000年施行）

段ボール、紙パック以外の紙製容器のリサイクルを推進する法律

▶ 資源有効利用促進法（2001年施行）

リデュース・リユース・リサイクルを促進する法律

7

ごみ非常事態宣言

ごみ減量の基本は、2つ

1つは、**ごみの原因を減らす**こと。

もう1つは、分別して**リサイクルを進める**こと。



8

新資源収集開始に向けて

1999年実施

地域説明会
(2300回、21万人の市民に)

分別パンフレット



分別にご協力いただく地域の方々 容器包装の分別回収



分別内容

なごやのごみ減量・資源化ガイド (概要版)

※回収は可燃・燃やさないごみ・資源物の3種類です。燃やさないごみは可燃・燃やさないごみ・資源物の3種類です。燃やさないごみは可燃・燃やさないごみ・資源物の3種類です。

分別区分	主なもの(例)	回数	収集日	指定袋
可燃ごみ	紙類、プラスチック類、ガラス類、金属類、布類、衣類、家具、家電、自転車、タイヤ、ペットボトル、空き缶、空き箱	週2回	月・木 火・金	燃やさないごみ指定袋
燃やさないごみ	燃やさないごみ	月1回	月・木 火・金	燃やさないごみ指定袋
粗大ごみ(有料)	30cm角を超えるもの	月1回	月・木 火・金	0120-758-530 052-950-2581
資源物	紙類、ペットボトル、空き缶、空き箱	週1回	月・木 火・金	資源物指定袋
紙類	新聞紙、雑誌、紙パック、紙類	週1回	月・木 火・金	紙類指定袋
ペットボトル	ペットボトル	週1回	月・木 火・金	ペットボトル指定袋
空き缶	空き缶	週1回	月・木 火・金	空き缶指定袋
空き箱	空き箱	週1回	月・木 火・金	空き箱指定袋
新聞紙・雑誌・紙パック	新聞紙、雑誌、紙パック	週1回	月・木 火・金	新聞紙・雑誌・紙パック指定袋
ペットボトル	ペットボトル	週1回	月・木 火・金	ペットボトル指定袋
空き缶	空き缶	週1回	月・木 火・金	空き缶指定袋
空き箱	空き箱	週1回	月・木 火・金	空き箱指定袋

※回収は可燃・燃やさないごみ・資源物の3種類です。燃やさないごみは可燃・燃やさないごみ・資源物の3種類です。燃やさないごみは可燃・燃やさないごみ・資源物の3種類です。

1999年8月なごや古紙リサイクル協議会の発足

- ▶ 新聞社・新聞販売店
 - 告知チラシの作成・配布及び各種媒体を使った啓発
- ▶ 製紙メーカー
 - 古紙の全量引き取り及び古紙配合率の拡大
- ▶ 古紙業界
 - 分別基準の統一化及び効率的な回収、円滑な回収を行う
- ▶ 市民
 - 分別排出に協力及び再生品の使用促進
- ▶ 行政
 - 資源回収活動の支援及び市民への啓発、情報提供

中日新聞社の協力

環境情報紙



集団資源回収の告知チラシ

1. 資源回収をする品目と出し方

①新聞・紙ひみみチラシ(分けなくても結構です)
 ②雑誌・冊子(裏がみの出し方は下欄を参照してください)
 ③ダンボール
 ④紙パック(内側が黄色いものは不可・回収くいまとめてください)
 ⑤古書(表紙のみ) ※ビニール袋に入れてください

【回収できないもの】
 ◎紙コップ、食器、紙製容器(紙製容器) ◎複写機、FAX機、
 ◎プリンター、事務機 ◎事業系ごみ

【持ち出し方】
 ◎新聞・チラシ・雑誌：裏がみの袋ごとにお持ち込み、おもちゃや紙にほつてくたい
 場合は「袋」で回収可能。ビニール袋に入れてお持ち込みください。
 ◎古書：古書(表紙のみ)は回収可能。はみ出しは回収できません。

【持ち出し方】
 ◎新聞・チラシ・雑誌：裏がみの袋ごとにお持ち込み、おもちゃや紙にほつてくたい
 場合は「袋」で回収可能。ビニール袋に入れてお持ち込みください。
 ◎古書：古書(表紙のみ)は回収可能。はみ出しは回収できません。

2. 収集場所 **3. 収集日**

びん・缶を回収する場所と
 同じ場所に回収してください。
 回収日の近隣地区の高3取組は
 毎月第2・第4木曜日

次回の予定 令和2年7月23日

古紙回収カレンダー
 梅森坂学区

完全化できる紙は
 リサイクルしよう

今回の資源回収日
7 / 9(木)

収集場所: 可燃ごみと同じ場所
 当日午前6:00~午前8:30にお出し下さい

◎台紙・景観発令時を除き、雨天でも実施します。予備日はありません。
 中止になった月は、小中学校の資源回収や各地区のリサイクルステーション
 でお持ち込みください。

主催/梅森坂学区道路協議会
 協力/名東区環境事務所・名古屋リサイクル推進協議会・新聞販売店

回収についてのお問い合わせ(株)石川マテリアル TEL:052/797-8801

家庭内の古紙分別 (ひもで縛って出す)



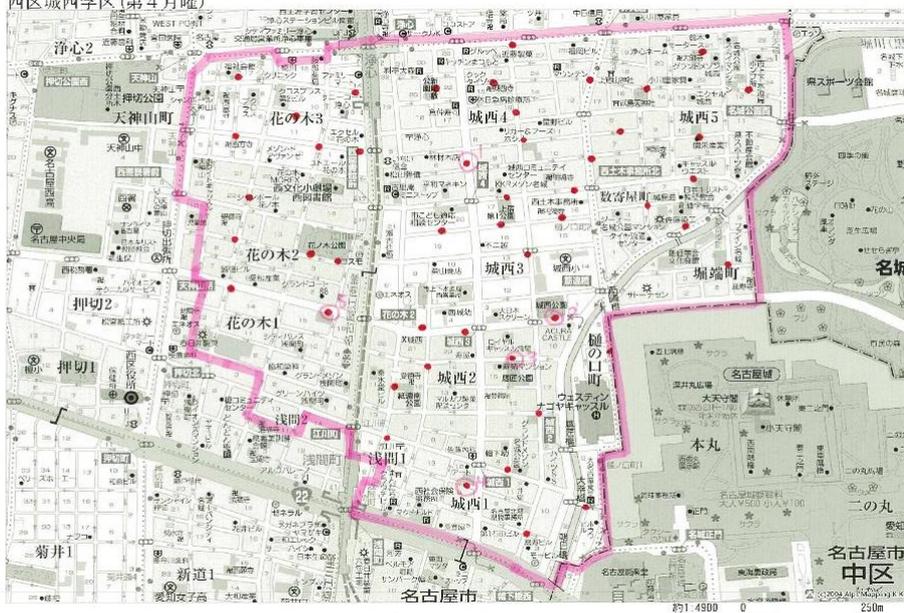
地域の自主的な活動 集団資源回収（古紙回収）



15

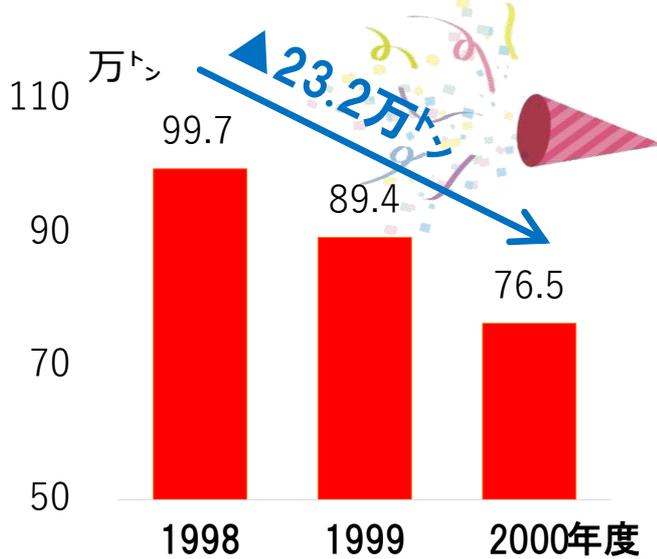
城西小学校区の集団資源回収ステーション・

西区城西学区（第4月曜）



16

ごみ非常事態宣言後のごみ処理量の推移



(家庭系)

全市域でびん・缶の収集
透明な指定袋の導入

全市域で集団資源回収の実施

プラ製・紙製容器包装の収集

(事業系)

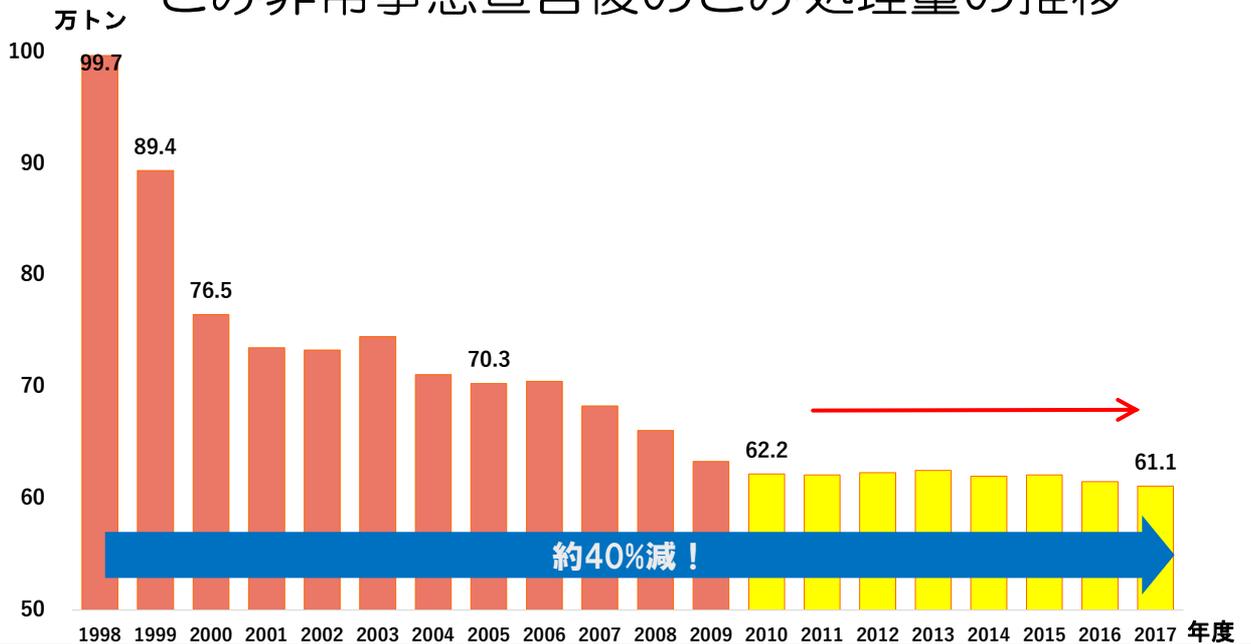
産業廃棄物の搬入禁止

事業系の資源物搬入禁止

事業系ごみ全量有料化

17

ごみ非常事態宣言後のごみ処理量の推移



古紙 (新聞・雑誌・ 段ボール・雑がみ)	ごみ量 3.8	資源化量 7.5	2017年度 (万ト)
繊維製品(衣類・布類)	2.3	0.2	
びん・缶・ペットボトル	0.2	2.5	
プラスチック製 容器包装	2.7	2.2	
紙製容器包装	2.3	0.7	
プラスチック製品	1.6		
草木類	5.1		
生ごみ	12.3		
その他 (資源化困難な 紙等)	10.6		

19

更なるごみ減量の方策として古紙回収サービスの推進
(集団資源各戸回収 = 超高齢社会に対応)
(常設ステーション = 利便性に対応)



20

古紙選別（品質のチェック）



21

古紙梱包（Jブランドラベル貼付）



22

古紙輸出（Jブランド適合品を出荷）



23

小学校へ出前授業・工場見学会



24

愛知県内自治体との意見交換会 2019.07.23 in王子マテリア祖父江工場



25

紙リサイクルのSDG s



- ▶ つくる責任
 - 古紙の利用促進
 - リサイクルが維持できる価格設定
- ▶ つかう責任
 - 古紙利用商品の購入
 - 分別排出に協力

26

キャッチフレーズ

▶分ければ資源

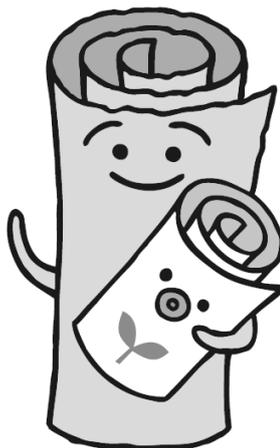
▶混ぜればゴミ

古紙の分別は、文化として定着している。

ご清聴ありがとうございました。

27

紙リサイクル促進大使
「カミリイ」ちゃんと「カミリイママ」



公益財団法人古紙再生促進センター