

古紙のリサイクルについて

○開催日：令和7年12月22日（月）

○講師：公益財団法人古紙再生促進センター

ホームページアドレス <http://www.prpc.or.jp>

公益財団法人古紙再生促進センター

古紙の回収・利用の促進を図ることを目的に1974年3月に設立された内閣府所管の公益法人です。製紙メーカー、古紙直納問屋、商社等の協力により運営しています。



紙リサイクル促進大使
「カミリイ」ちゃんと
「カミリイママ」

主な事業

品質事業：古紙品質調査、古紙品質トラブル調査

広報事業：紙リサイクル研修会（住民向け、事業所向け）

紙リサイクル出前授業（主に小学生対象）

小中学生紙リサイクルコンテスト

紙リサイクルセミナー

啓発資料の作成・配布など

調査事業：地方自治体紙リサイクル施策調査

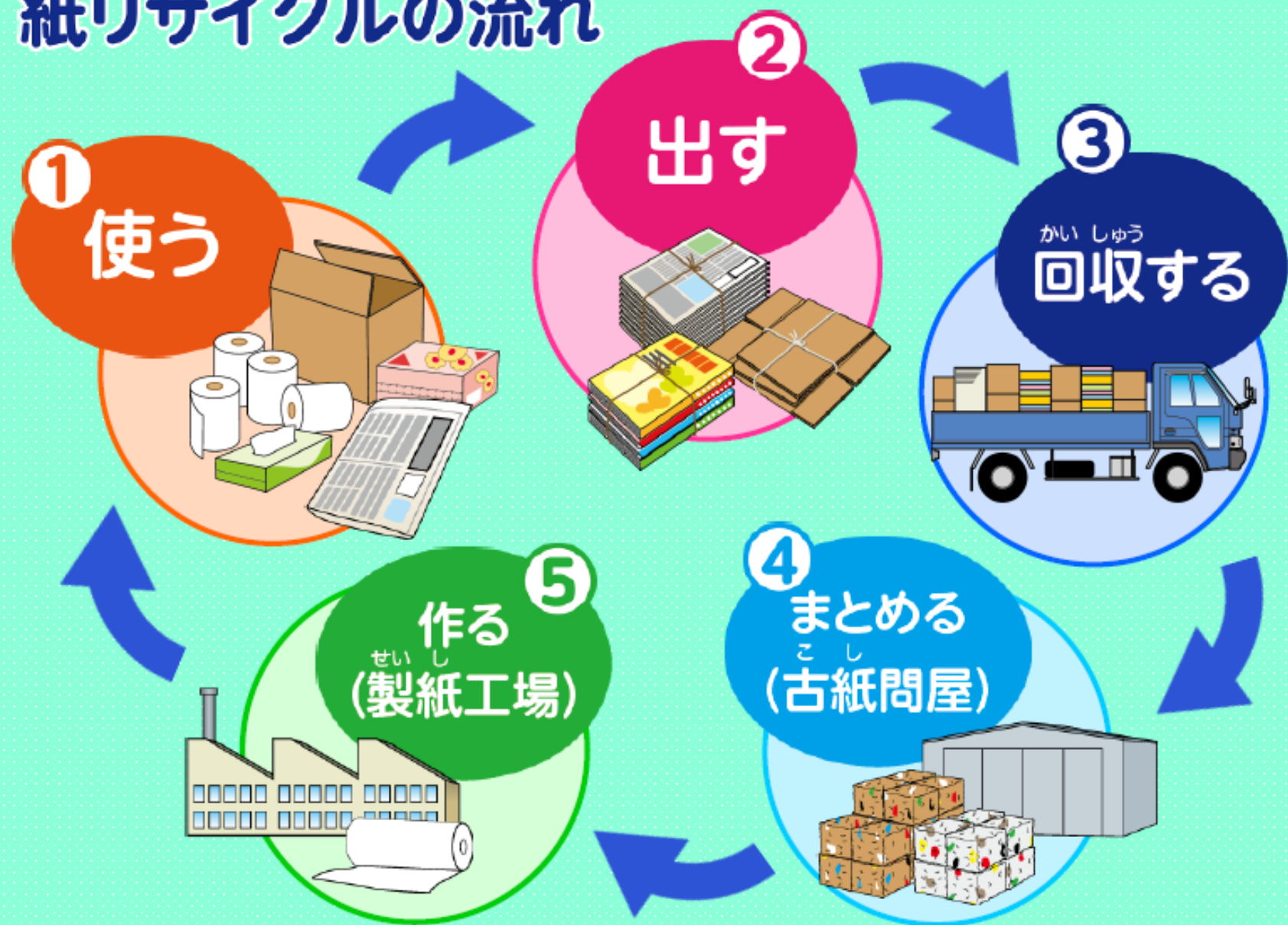
オフィス古紙調査など

50th 2024
ANNIVERSARY

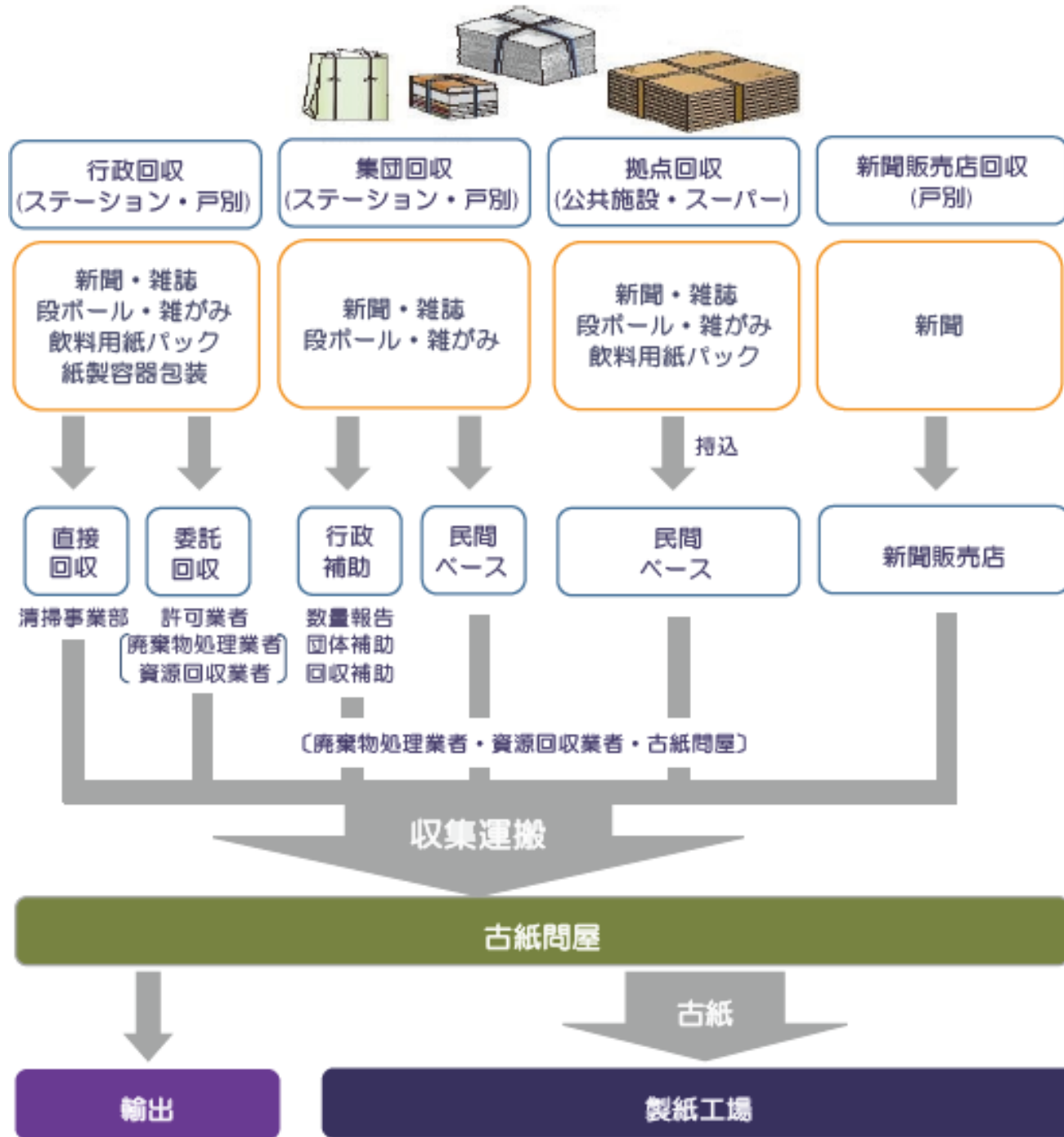
講演内容

1. 古紙の回収について
2. 禁忌品とは？
3. 紙を古紙としてリサイクルする意義
4. 紙リサイクルの現状

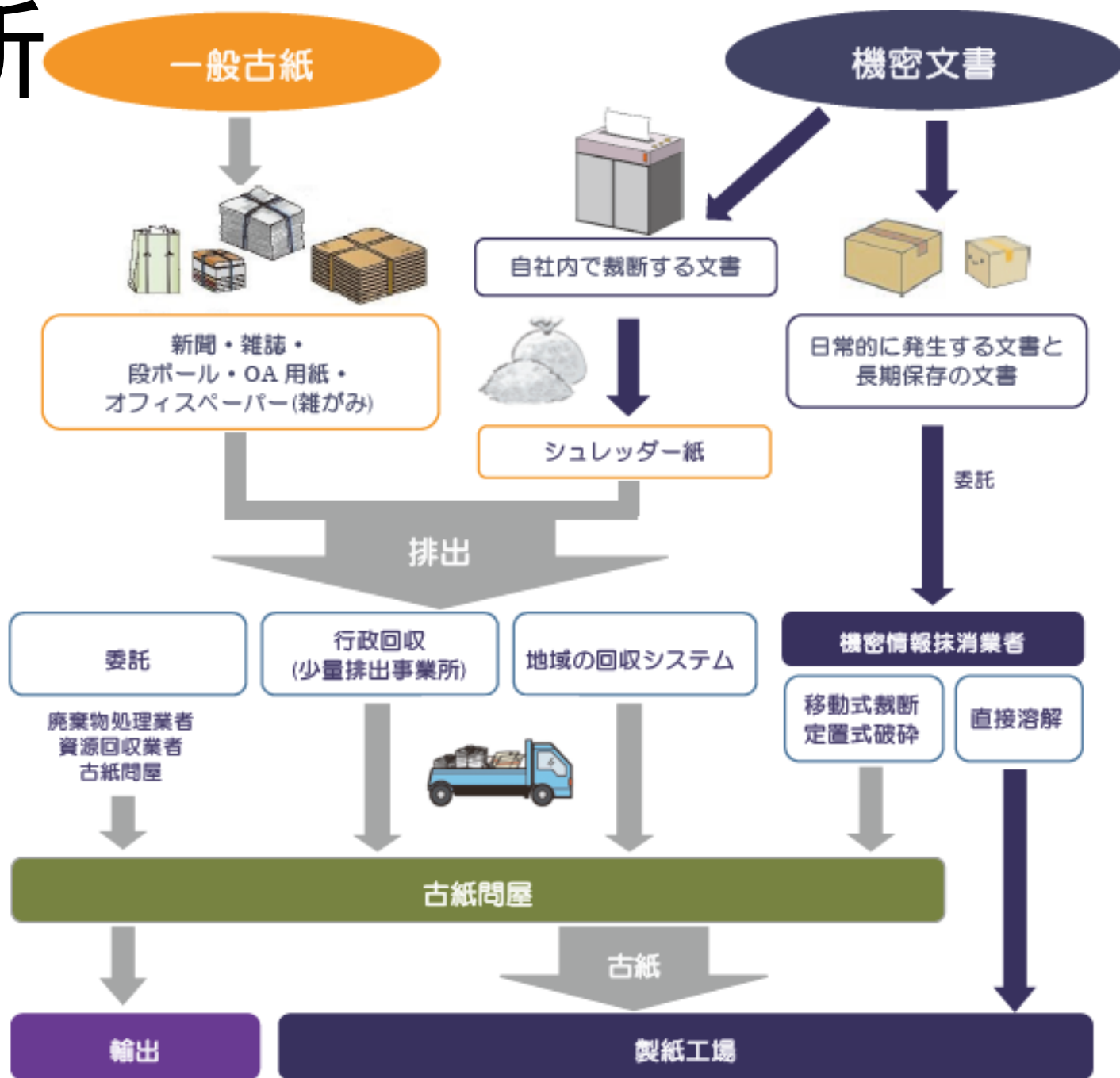
紙リサイクルの流れ



家庭



事業所

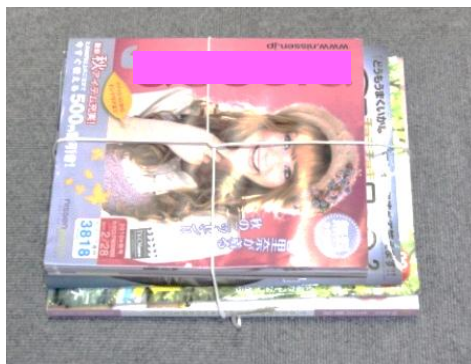


一般的な古紙の分別区分

①新聞 (折込チラシ含む)



②雑誌類



③段ボール



④紙パック



⑤^{ざつ}雑がみ



- ・菓子箱
 - ・包装紙
 - ・はがき
 - ・ポスター
- など

古紙から再生される主な製品

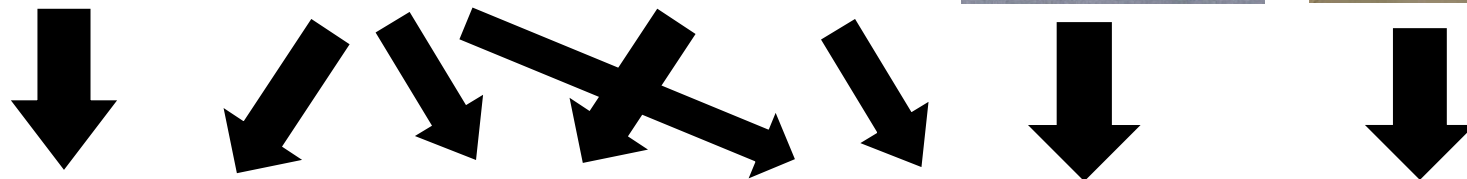
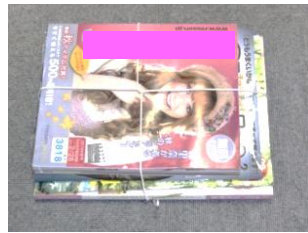
新聞

雑誌

雑がみ

段ボール

紙パック



しんぶんし しゅうかんし
新聞紙・週刊誌・
いんさつようし
印刷用紙など



ぼこ えほん
ボール箱・絵本など



ぼこ かみづつ
ダンボール箱・紙筒など



トイレットペーパー・
ティッシュペーパーなど

動画視聴



<https://youtu.be/S3ymNLvs0kc>



動画視聴



https://youtu.be/AtZloH-_Hpo



古紙処理設備と製紙原料に適さない紙類（禁忌品）となる理由

水処理で臭いは薄くなっても、全ての臭いは取れない

書類に付いたホッチキスの針はそのままでも問題ない

鉄板や金属で羽部分が破損する

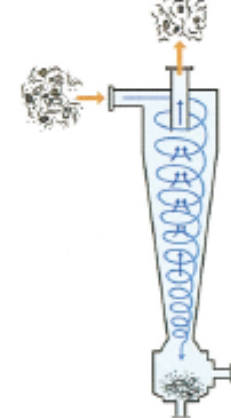
合成紙やラミネートはパルプを通す穴を塞いで機械を止める

① 離解



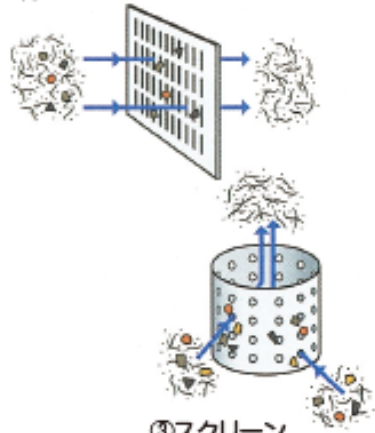
古紙を水に投入し、主に機械的作用により繊維にほぐします。（繊維にほぐしにくい場合は、アルカリ薬品を投入してほぐしやすくすることが多い。）

② クリーナー



ほぐした原料から重量異物（金属・砂等の重い異物）を遠心力で取り除き、繊維から分離します。

③ スクリーン



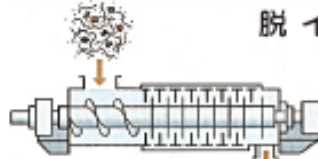
離解されず大きな形状で残ったゴミを、丸穴やスリットの隙間を使って繊維から分離します。

小さくなった樹脂や薄い金属はスリットを通過して、紙表面にチリとなったり、金属反応を起こす原因になる

水処理で臭いは薄くなっても、全ての臭いは取れない

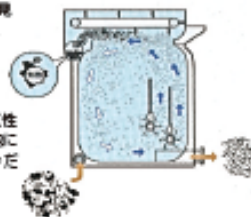
濃い色の紙は染料が溶け出し、水に色を付ける

④ ニーダー、ディスパーザー



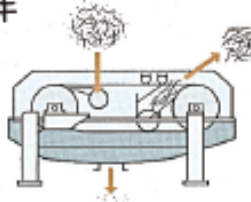
古紙パルプ繊維間の摩擦により、未離解古紙の繊維を回るとともに、古紙パルプ中のインキ、粘着物を剥離し、それらを目では見えない状態にまで分散させます。

⑤ フローテーター



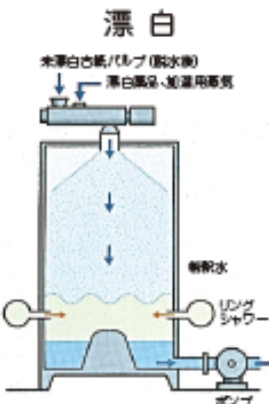
油性インキが水をはしく性質を利用し、吹き込んだ泡にインキを付着させ、インキだけを浮かせて除去します。

⑥ 洗浄機



すすぎと排水を繰り返すことにより、繊維な成形物（インキ、灰分、微細パルプ繊維、微細粘着物）を除去します。

⑦ 漂白タワー



本漂白剤（パルプ脱色剤）漂白薬品・処理用薬品

新鮮水

ポンプ

パルプ繊維の漂白を行います。

色が染まったパルプで特に色の濃いものは漂白してもそのままの色が残る

代表的な製紙原料に適さない紙類の例

A類：古紙に混入することで重大な障害を生ずるもの

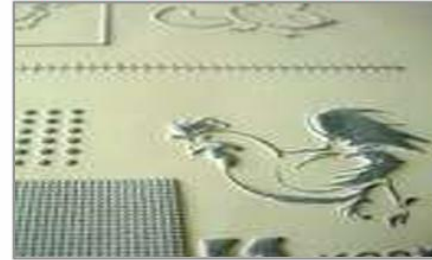
昇華転写紙（アイロンプリント紙）
詰物（緩衝材）



（使用済み昇華転写紙）



感熱性発泡紙（立体コピー紙）



（点字印刷物：絵柄）

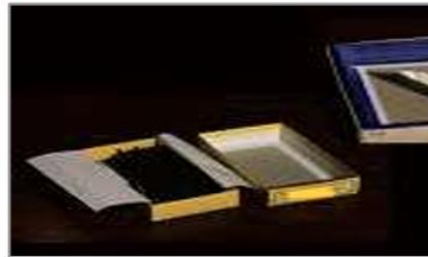


（点字印刷物：地図）

臭いのついた紙・芳香紙



（香水試供品付の雑誌）



（線香箱）

汚れた紙

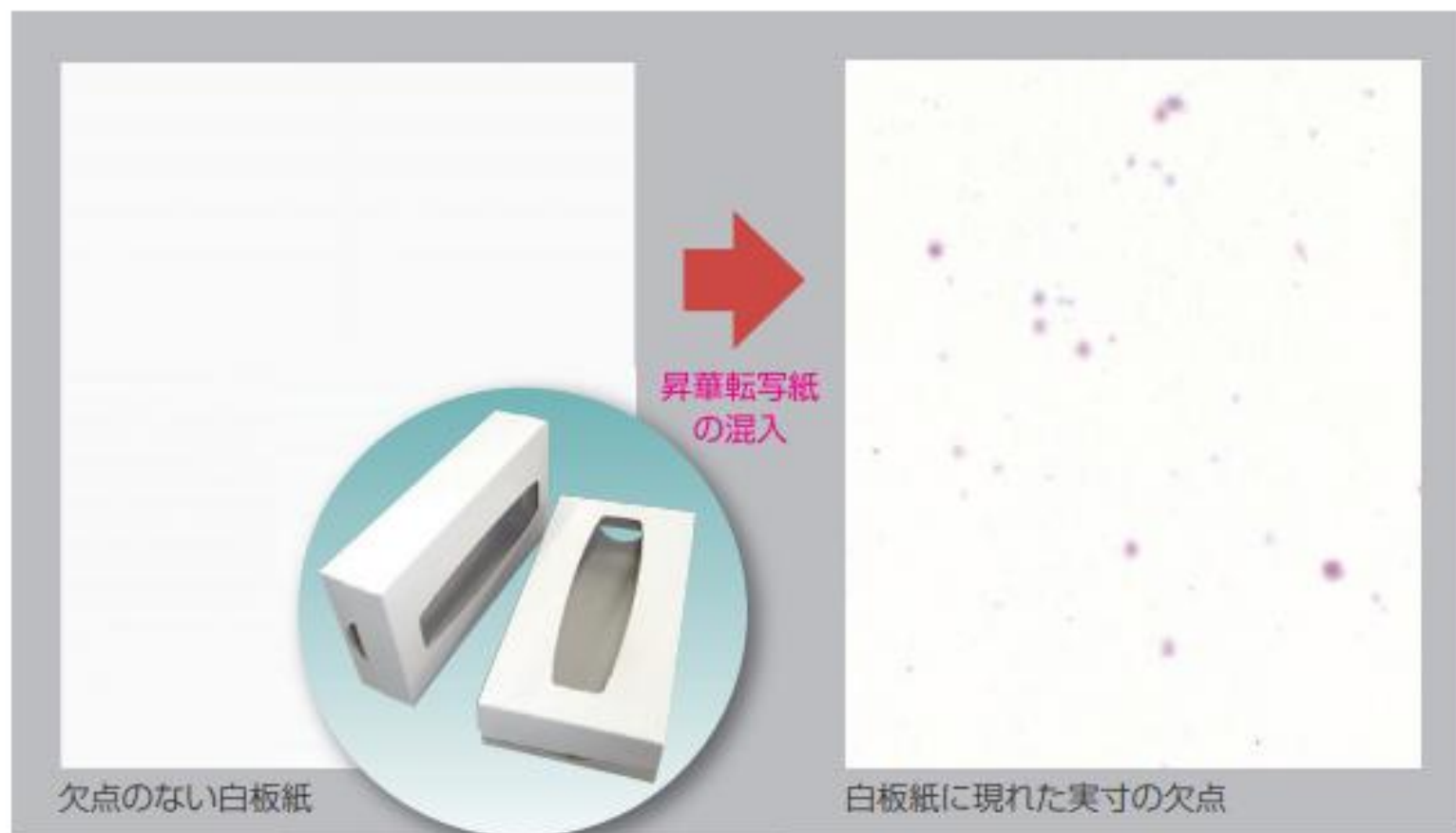


（食品残渣が付着した紙）



（使用済みペーパータオル）

昇華転写紙(アイロンプリント紙)の混入によるトラブル



*白板紙…ティッシュ、日用雑貨、食品のパッケージなどに使用され、多層にすき合わされた構造になっています。

2. 禁忌品とは？

古紙標準品質規格(5品種)

A類：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で次のものをいう。

A-1 紙以外のもの

- 1) 石、ガラス、金属(工具、機械部品などを含む)、土砂、木片、布類、プラスチック類など
- 2) 合成紙、ストーンペーパー(プラスチックと鉱物でつくられているので、正確には紙でない)
- 3) 不織布(マスク、簡易お手拭など)
- 4) 使い捨ておむつ、生理用品、ペット用トイレシートなど(未使用のものを含む)
- 5) その他工程或いは製品にいちじるしい障害を与えるもの

A-2 紙製品ではあるものの製紙原料とならないもの

- 1) 芳香紙、臭いのついた紙(洗剤・石鹼・線香などの紙製包装・紙箱・段ボール箱など)
- 2) カバンや靴などの詰物(緩衝材として使用済み昇華転写紙が再使用されることが多い)
- 3) 昇華転写紙(捺染紙、アイロンプリント紙、主に絵柄など布地に加熱してプリントする際に使われる紙)
- 4) 感熱性発泡紙(立体コピー紙、主に点字関係で使用されるもので、熱を加えたところが盛り上がる紙)
- 5) ろう(蠟)段(ワックス付段ボール(例：輸入青果物・水産加工品などが入った箱))
- 6) 食品残渣のついた紙
- 7) 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やペーパータオル、ペットの汚物処理した紙など)
- 8) 医療関係機関等において感染性廃棄物に接触した紙
- 9) その他工程或いは製品にいちじるしい障害を与えるもの

代表的な製紙原料に適さない紙類の例

B類：古紙に混入することは好ましくないもの

製紙原料などとして利用できるようになってきているものがありますので、地域の古紙問屋又は古紙回収業者にご確認ください。

粘着物



(シール)

圧着はがき



(親展はがき)

カーボン紙
ノーカーボン紙



(複写伝票)

感熱紙



(レシート)

複合材



(通販用緩衝封筒など)

アルミ箔の紙



(カップ麺のフタ)

防水加工された紙



(紙コップ・紙皿)

新聞折込チラシなどに付随した試供品



(シャンプー・香水など)

粘着物の混入によるトラブル

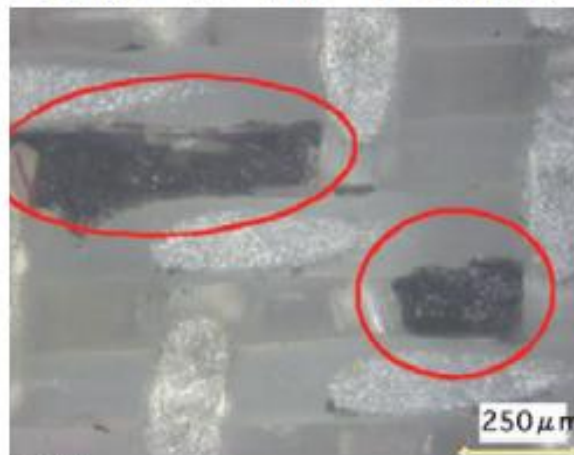
□ ドライヤーに付着した粘着物



□ 製造設備に付着した粘着物を集めたもの

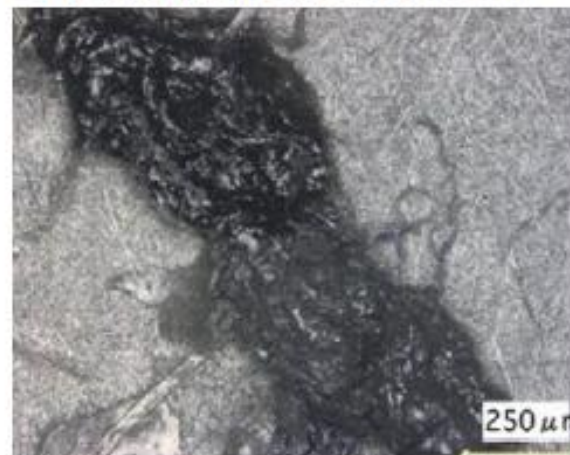


□ 抄紙機のワイヤー網目につまった粘着異物



(x 200)

□ 製造設備に付着した粘着物を集めたもの



(x 200)

2. 禁忌品とは？

古紙標準品質規格(5品種)

B類：製紙原料に混入することは好ましくないもので次のものをいう。

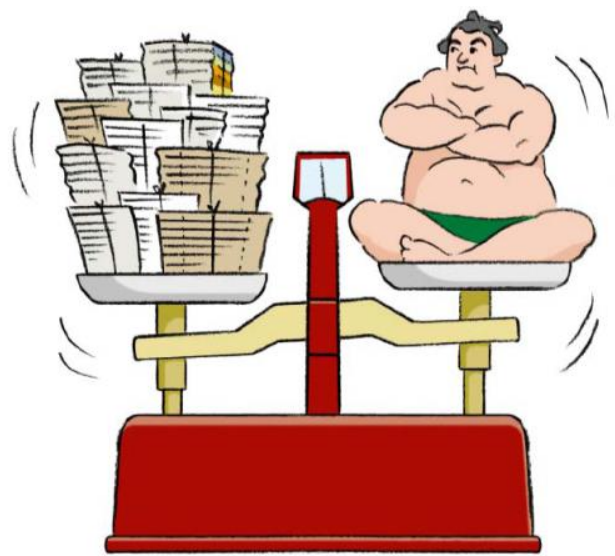
- 1) 金・銀などの金属が箔押しされた紙
- 2) 建材に使用される紙(石膏ボード、ターポリン紙など)
- 3) 圧着はがき(親展はがきなど)
- 4) シール、粘着テープなど(但し、段ボールの場合、粘着テープは禁忌品としない。)
- 5) 防水加工された紙(紙コップ、紙皿、紙製のカップ麺容器、紙製のヨーグルト容器など)
- 6) ビニール及びポリエチレン等の樹脂・アルミコーティング紙、ラミネート紙
- 7) 樹脂含浸紙、硫酸紙(パーチメント紙)、ろう(蠟)紙(ろう(蠟)塗工紙)
- 8) 印画紙(写真、インクジェット写真用紙、アルバム)
- 9) カーボン紙、ノーカーボン紙(宅配便の複写伝票など)
- 10) 感熱紙(感熱ファックス用紙、レシートなど)
- 11) 抄色紙(判定基準 A、B を除く)※
- 12) 新聞折込チラシ、雑誌、カタログに付随したサンプル類(シャンプー、化粧品など)
- 13) その他製紙原料として不適當なもの(複合素材の紙など)

日本国内では 1年間に約2,050万トンの紙が 消費されています。

(数値は2024年実績。一般家庭、事業所、工場等で消費された合計。)

➔ **一人当たり
約()Kg**

(日本の人口を1億2,400万人として計算)



1年間に日本国内で消費された紙、2,050万トンのうち、リサイクルするために回収された割合は？

①

約40%

②

約60%

③

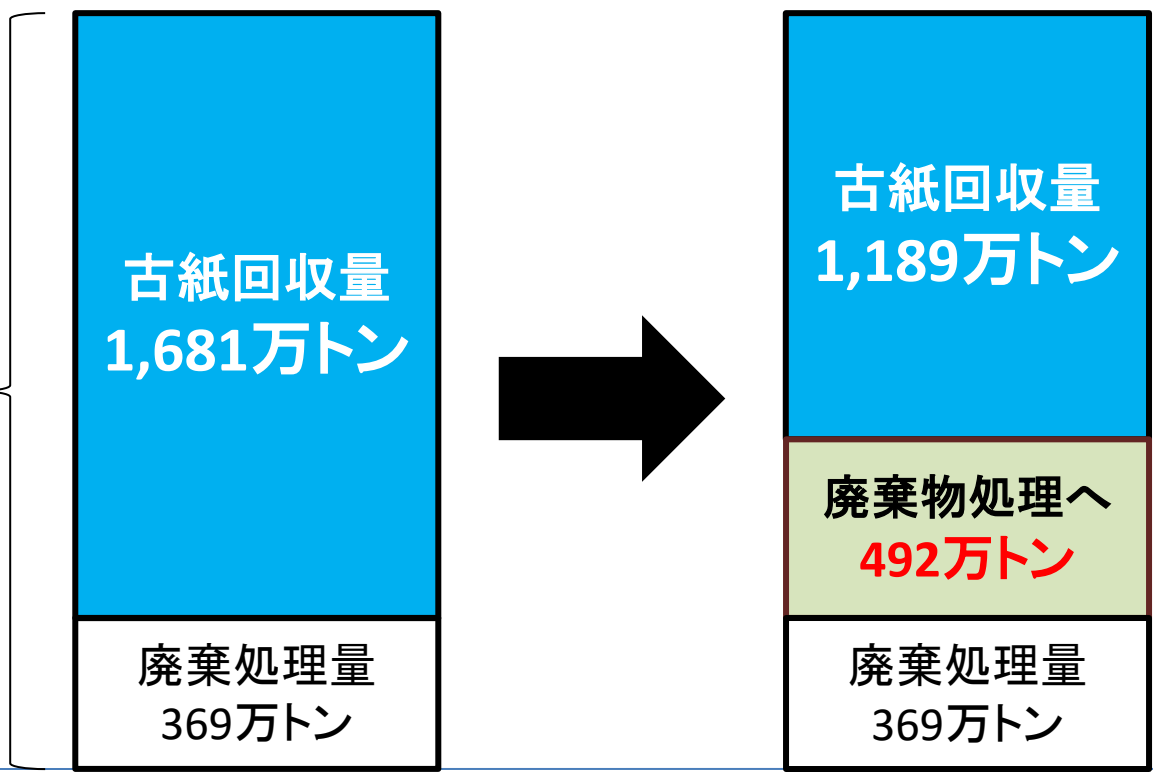
約80%

3. 紙を古紙としてリサイクルする意義

2024年の
古紙回収率約82%

2000年の古紙回収率約58%
のままだったらどうなるか...

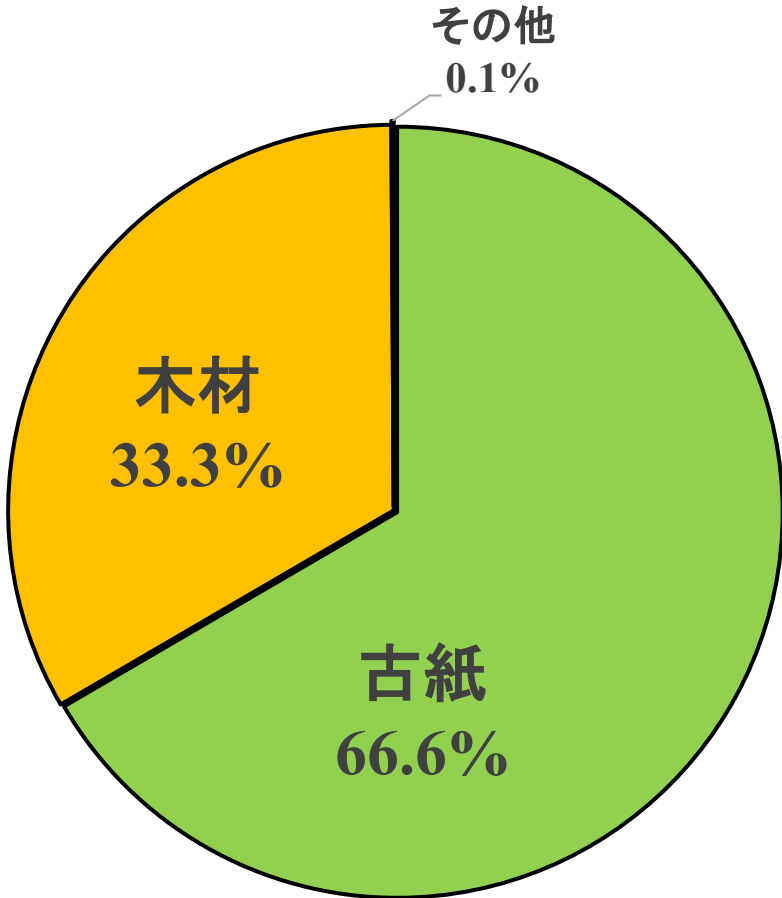
2024年の
紙板紙消費量
約2,050万トン



紙リサイクルの進展により、**492万トン**の廃棄物減量化の効果があったといえます。

出典：経済産業省生産動態統計年報、財務省貿易統計

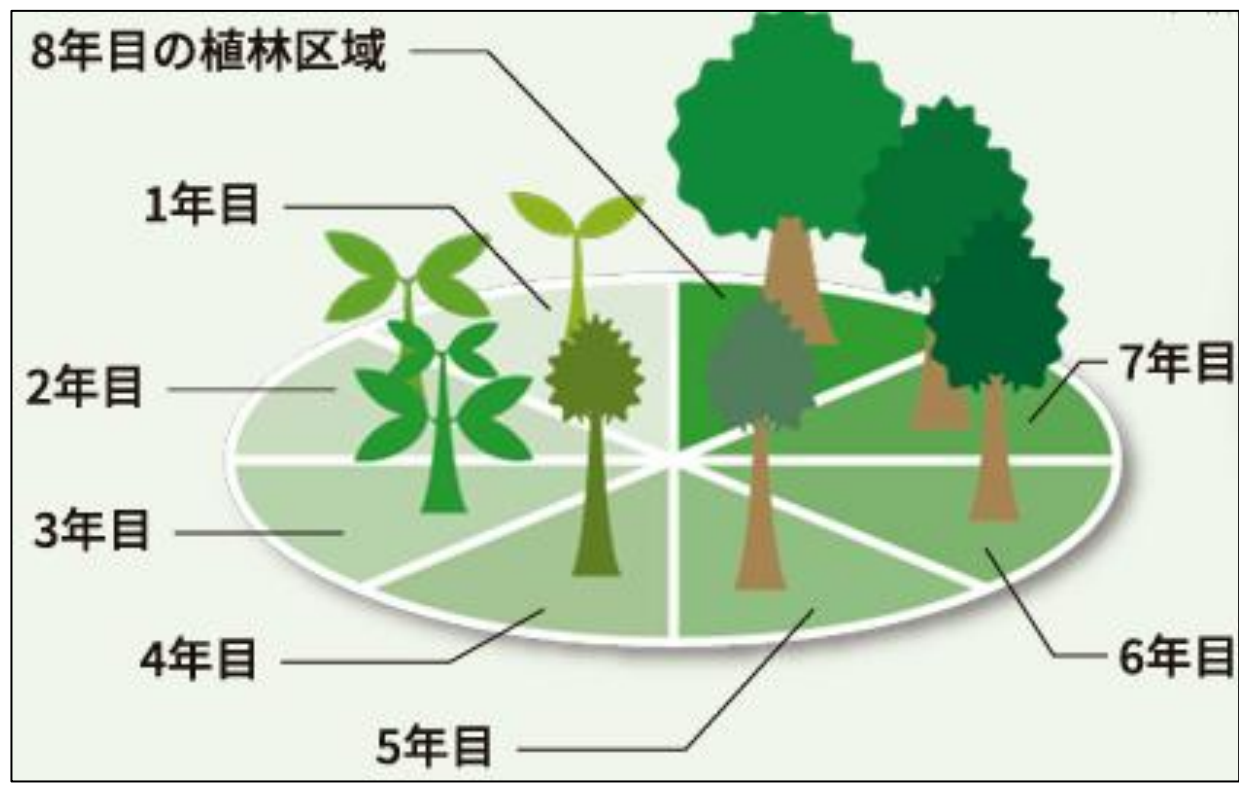
紙・板紙生産における原料割合 (2024年)



→古紙は製紙会社にとって、紙・板紙を生産するうえで重要な原料

計画植林概念図

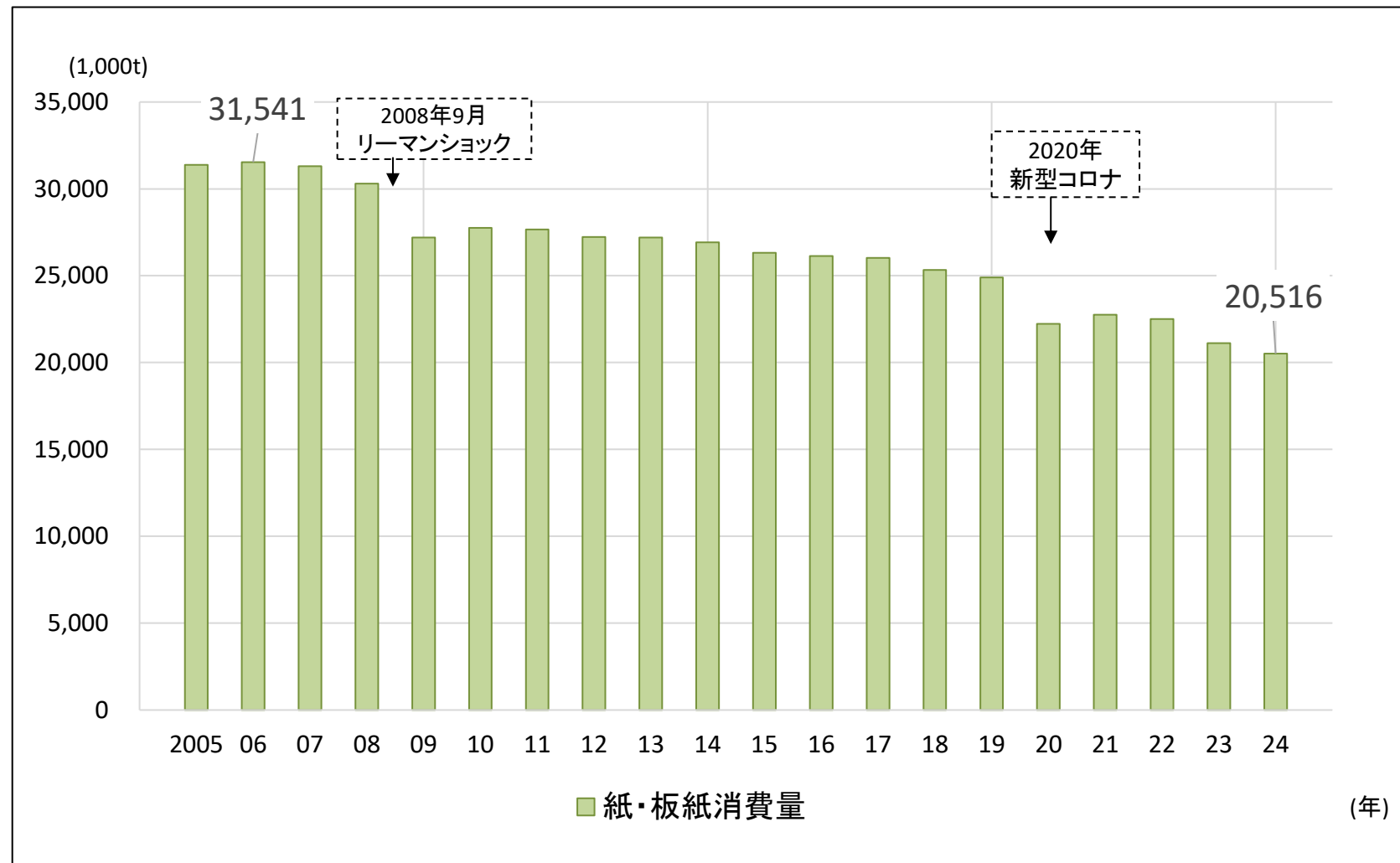
1年目に植林した木を、2年3年4年と育てて、9年目に収穫した後、その土地にまた植林



紙リサイクルの意義

- 廃棄物の減量化
- 森林資源の持続可能な利用
- 製紙原料の安定確保

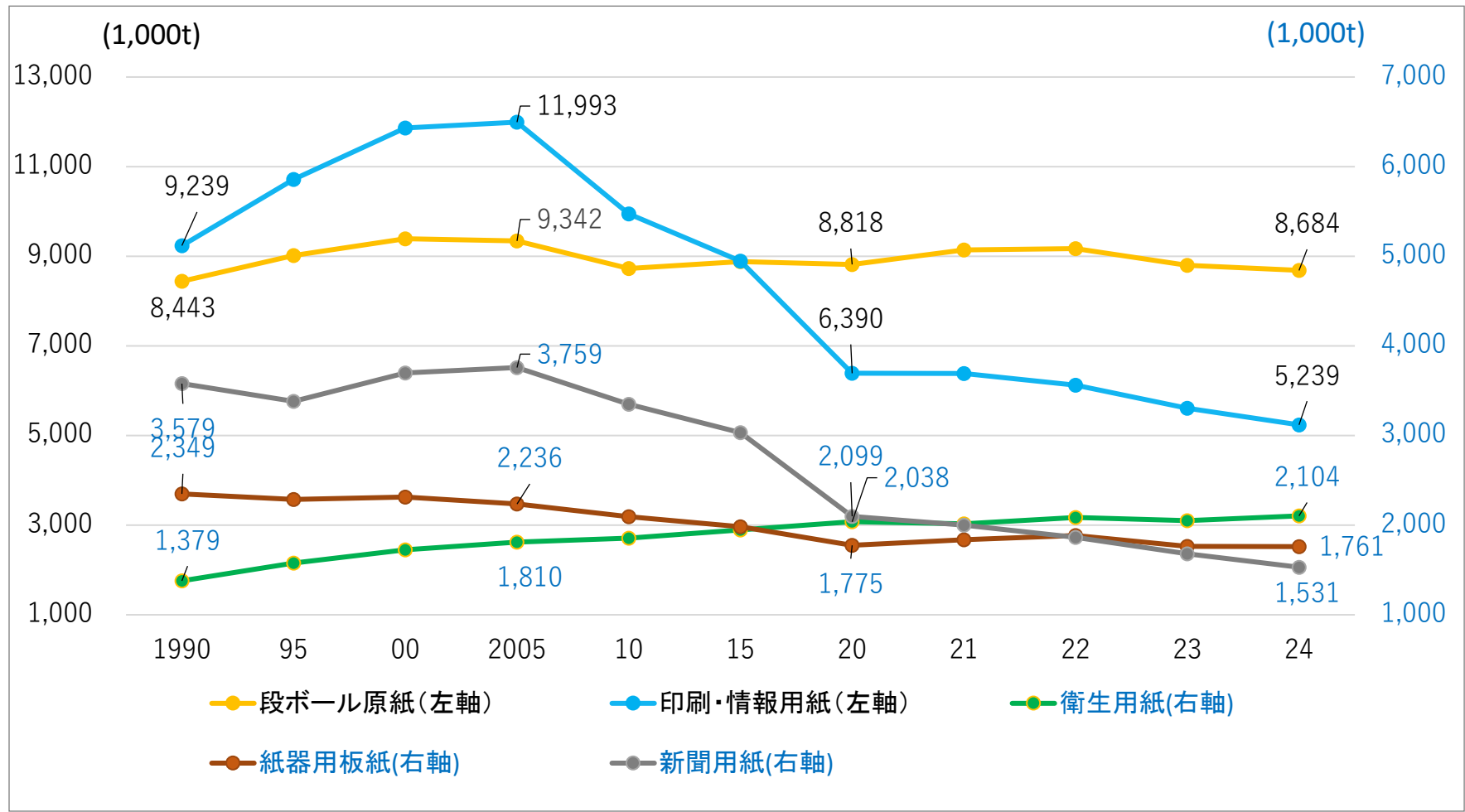
紙・板紙消費量



出典：経済産業省生産動態統計年報、財務省貿易統計

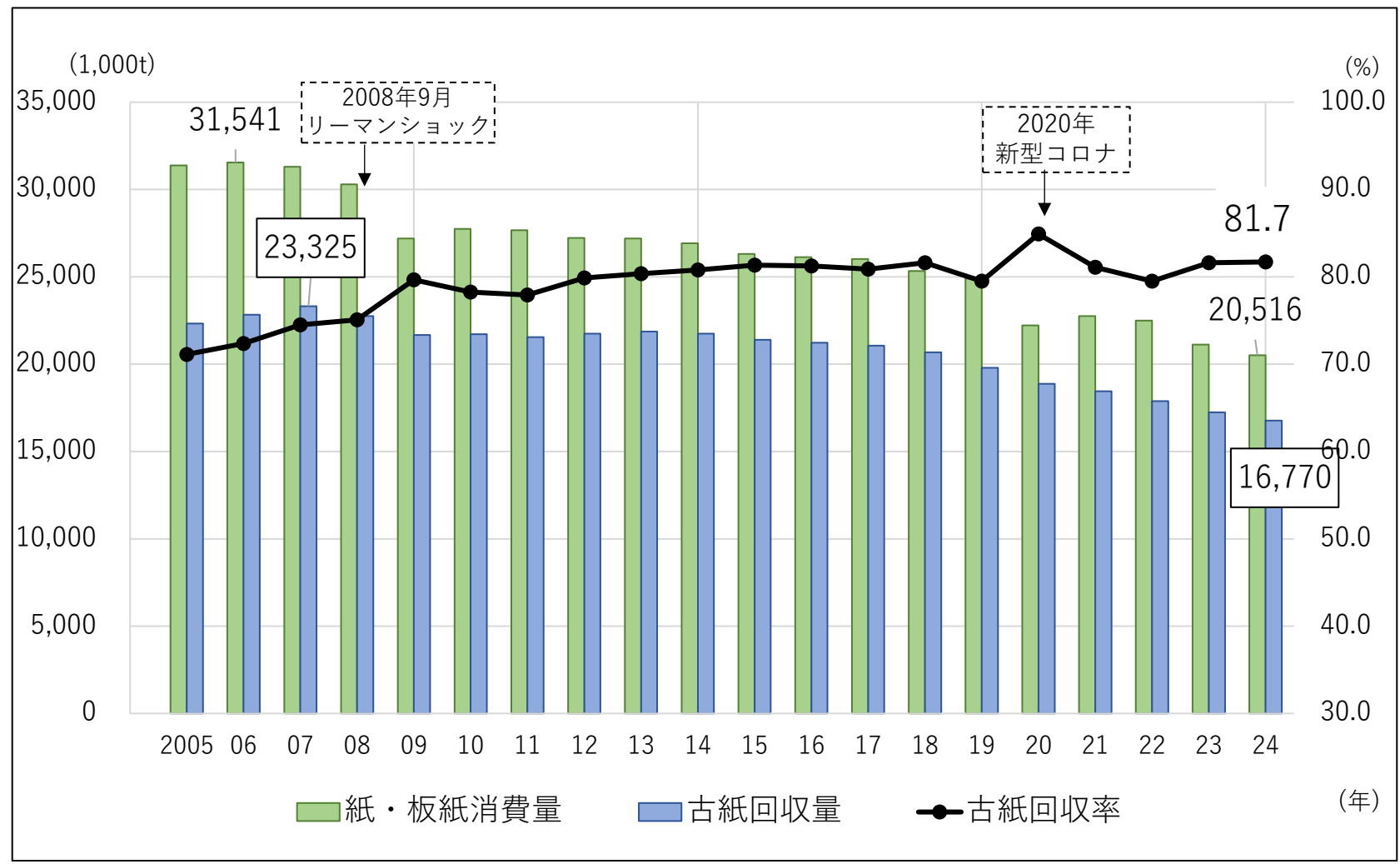
4. 紙リサイクルの現状

紙・板紙品種別内需



資料: 日本製紙連合会

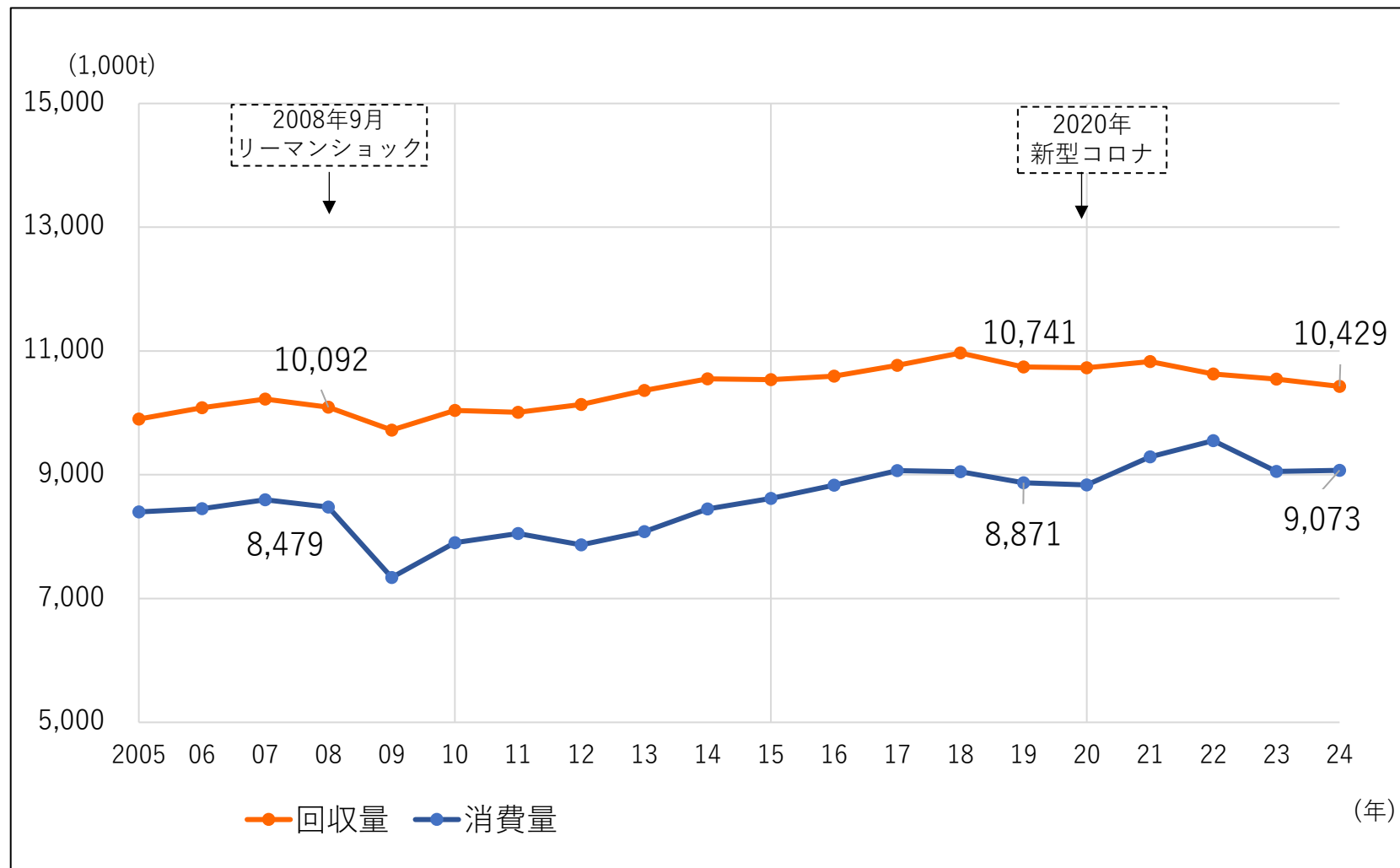
紙・板紙消費量、古紙回収量、古紙回収率



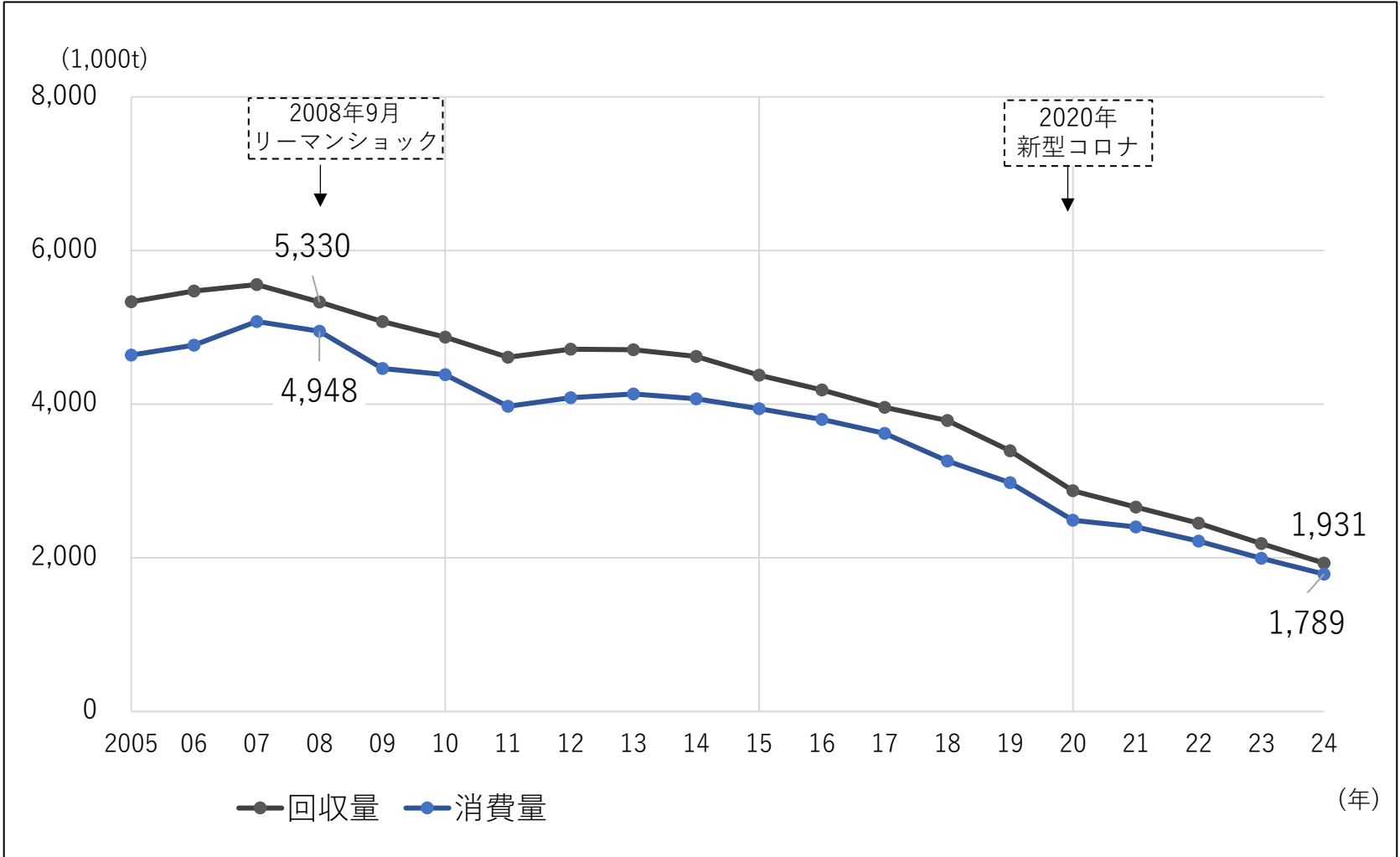
出典：経済産業省生産動態統計年報、財務省貿易統計

※古紙回収率 = 古紙回収量 / 紙・板紙消費量

段ボール古紙の回収量、消費量

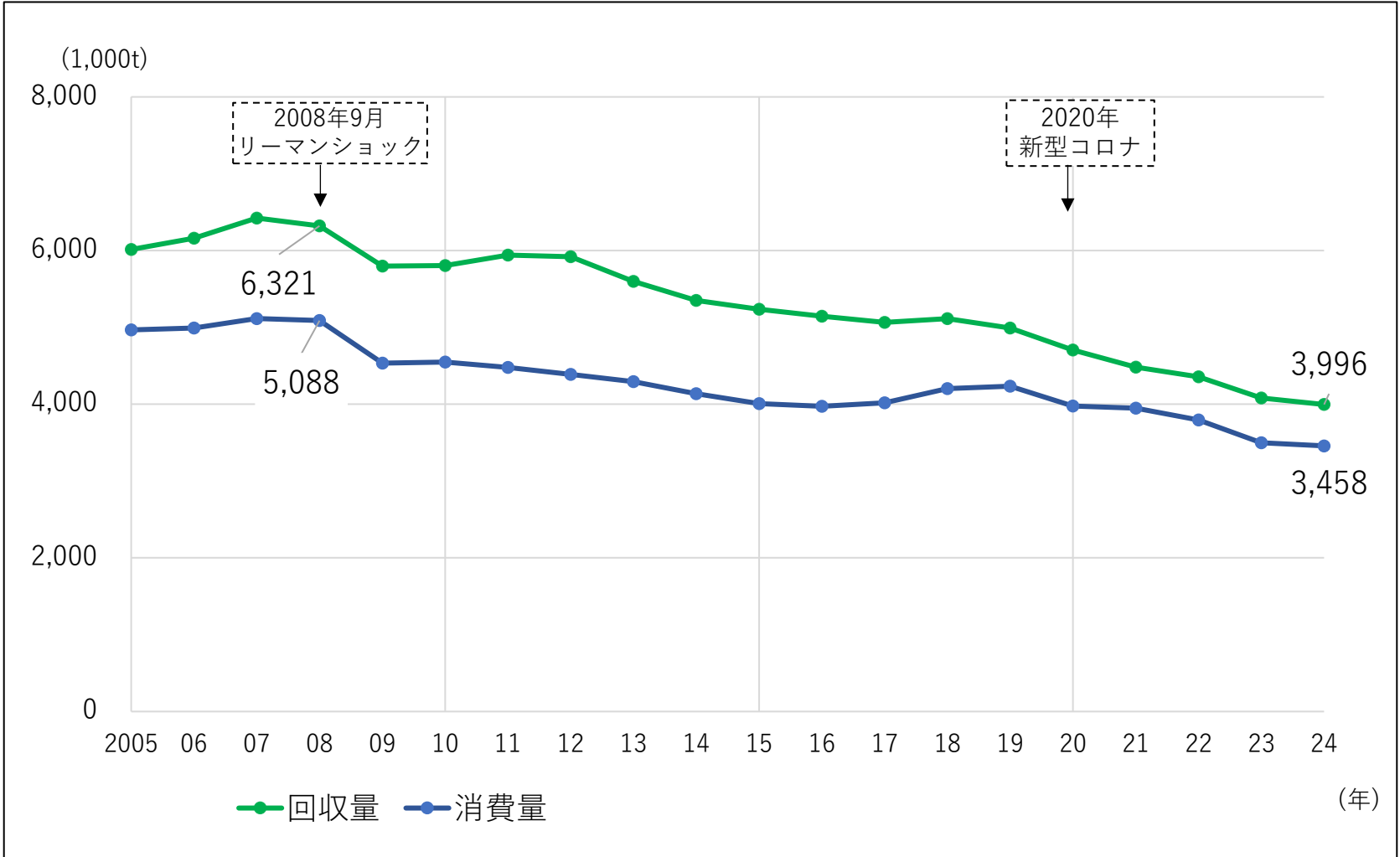


新聞古紙の回収量、消費量



出典: 経済産業省生産動態統計年報、財務省貿易統計

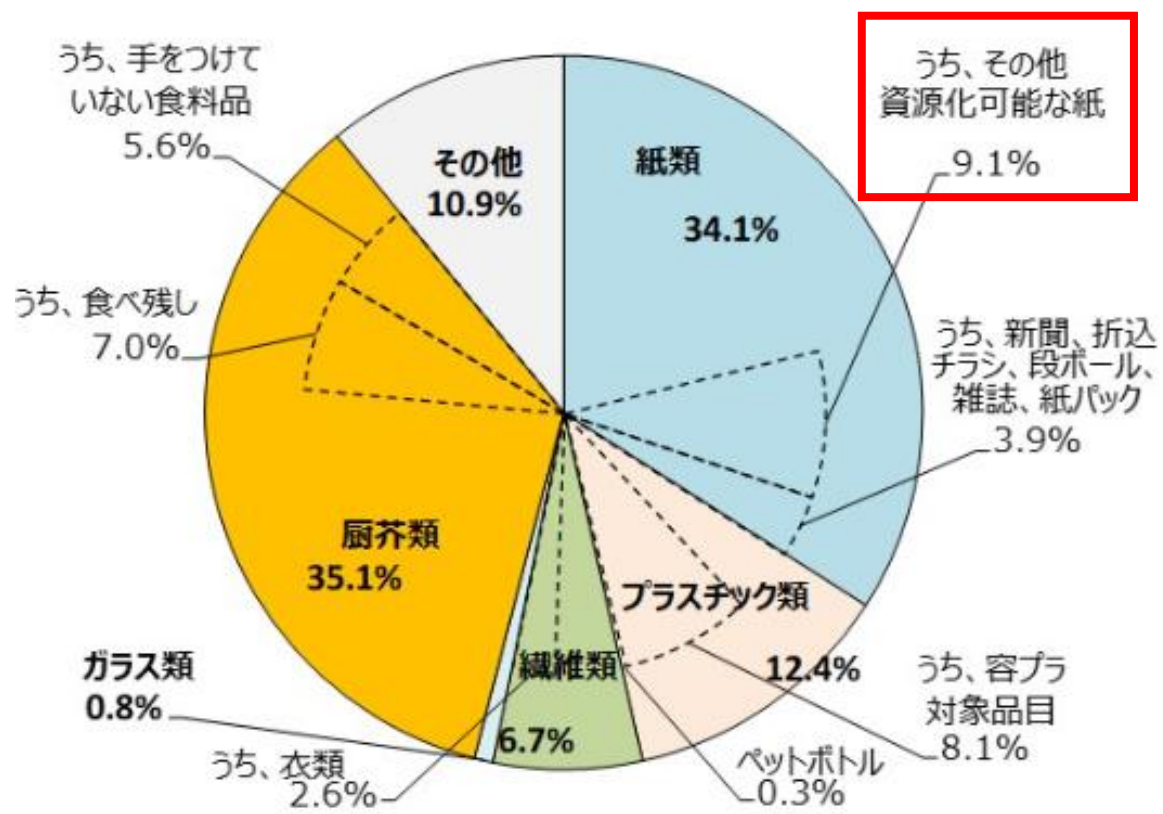
雑誌古紙(上質系を含む)の回収量、消費量



出典: 経済産業省生産動態統計年報、財務省貿易統計

家庭系ごみのうち普通ごみの組成調査結果(大阪市)

普通ごみ量 R5年度実績：29.2万トン



※厨芥類には流出水分等2.5%を含む

出典：大阪市HP「令和5年度の家庭系ごみ組成分析調査結果について」

4. 紙リサイクルの現状

古紙回収可能量(試算)

(単位:1,000トン)

	2023年 国内消費量 (貿易梱包材込)	A.物理的に回収 できないもの (用途による判 断)	B.回収され ているもの (古紙重量)	C.回収され ていないも の (国内消費 量-A-B)	X.製紙原料 として利用 困難なもの	D.製紙原料 としての回 収余地のあ るもの (C-X)	Y.製紙原料 として利用 可能だが 回収困難な もの	E.製紙原料 として計算 上回収余地 のあるもの (D-Y)	F.製紙原料 としての回 収可能性 (B+E)
紙・板紙合計	22,686	2,225	17,087	3,374	928	2,445	780	1,665	18,752
		(9.8%)	(75.3%)	(14.9%)	(4.1%)	(10.8%)	(3.4%)	(7.3%)	(82.7%)

※()内は2023年国内消費量に対する比率

X.製紙原料として利用困難なもの

①加工内容が製紙原料として利用困難なもの

- ① a) その他薄葉印刷紙 (禁忌品規定)
- ① b) 情報用紙 (禁忌品規定)
- ① c) 感熱紙 (禁忌品規定)
- ① d) 製紙原料に不適な未ざらし紙製包装
- ① e) 製紙原料に不適なざらし紙製包装
- ① f) 各種加工紙 (禁忌品規定)
- ① g) ワックス含浸等
- ① h) 製紙原料に不適な紙製容器
- ① i) 紙管原紙 (大きさ等)

②使用後の性状により製紙原料として利用困難なもの

- ② a) インテリアペーパー (装丁等)
- ② b) 使用済み重袋 (内容付着)
- ② c) 純白ロール (食品等付着)
- ② d) 紙コップ等 (飲料等付着)
- ② e) 家庭用雑種紙 (異物付着等)
- ② f) 食品薬剤等用段ボール箱
- ② g) 食品薬剤等用紙箱

Y.製紙原料として利用可能だが回収困難なもの

③プライバシー保護・機密保護等の観点から回収になじまないもの

- ③ a) その他特殊印刷用紙 (葉書等)
- ③ b) 情報用紙 (保管後廃棄)

④デッドストックになるもの

- ④ a) 印刷用紙 (蔵書)
- ④ b) 包装用紙 (一時滞留)
- ④ c) 紙器用板紙 (一時滞留)

⑤回収が著しく困難なもの (どうしても廃棄物になるもの)

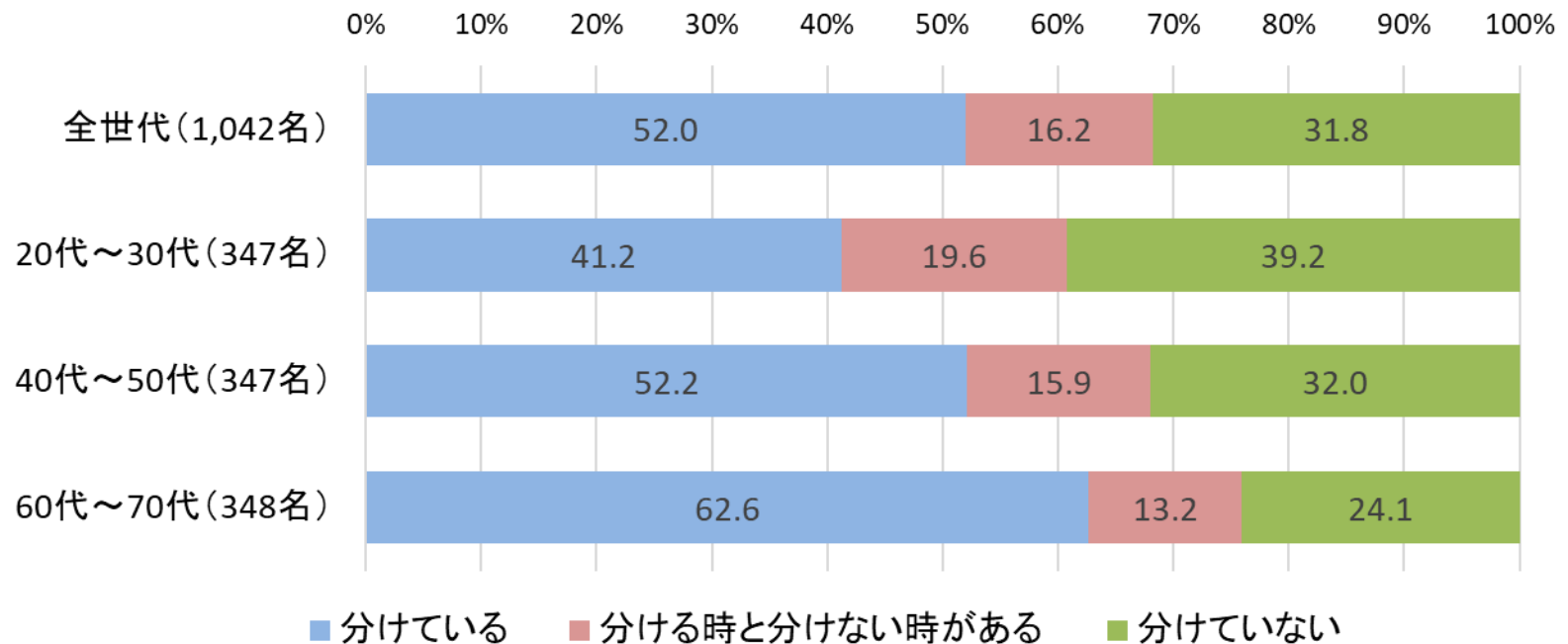
- ⑤ a) 新聞 5.0%
- ⑤ b) 雑誌・雑がみ 10.0%
- ⑤ c) 段ボール 1.0%

資料:(公財)古紙再生促進センター

消費者意識調査

一般消費者の雑がみに関する意識を把握するため、一般消費者1,042名に対し、インターネット調査を行いました。

質問 古紙の種類の中に、「雑がみ」（ざつがみ。紙箱や紙袋、コピー用紙、トイレットペーパーの芯等。）があります。
あなたは「雑がみ」を可燃ごみにせず、資源として分けていますか。



雑がみ啓発事業 「雑がみさまを探せ!」



【事業概要・コンセプト】

主に小学生を対象としてセンターから雑がみ回収袋を提供し、児童が家庭から発生した可燃ごみに捨てられている雑がみを回収する事業。

家庭の中の「雑がみ」にも神様が宿っており、可燃ごみとして捨てられている「雑がみさま」を皆で探し出して、救出しようというコンセプト。

参考:本事業は、いかにして子供たちに家庭での雑がみ分別に誘導するかを、大阪大学大学院経済学研究科・松村真宏教授(仕掛け学)指導の下、当センターと連携した新たな試み。正論(従来の正攻法)で解決しなかった社会課題を正論は使わずに参加者が興味を持ちそうな「仕掛け」を利用することで、結果的に望ましい行動を実現し、その後も継続しやすい仕掛け学のアプローチを採用。

【本事業の目的】

1. 幼少期(学童期)からの分別習慣形成

幼少期(学童期)からの正しい分別習慣の効果は大きく、未来にわたって環境配慮行動を行う人材育成につながる

2. 親世代への波及効果

子どもを発信源として家族と一緒に取り組むことで、同居する親世代の意識変化を促す

雑がみ回収袋

雑がみさまを探せ!

公益財団法人
古紙再生促進センター

表面

説明チラシ

雑がみさまを探せ!

雑がみは2000年以上生きています...
僕の上のついでるのはお紙類(こ)で、
これがないと完璧になんたか...

雑がみさまを救え!

紙類や中身のプリント、雑誌などは「紙がみ」と言うリサイクルができる本回収品です。しわしわ、たくさんのがみがごみとして捨てられると大変です。みんなの力を合わせて燃えるごみの中から紙がみを救い出そう!

●おがき ●おつもの ●紙類

新つめる紙はこれだ!

この活動は大東大学大学院経済学研究科
松村真也教授(住居学)との連携によるものです。 公益財団法人
古紙再生促進センター

活動写真



おうちの中で探してみよう!

《紙箱》
・お菓しの箱
・ティッシュの箱
・おもちゃなどの箱

《紙の芯》
・トイレットペーパーの芯
・ラップの芯

《プリント》
・学校からのプリント
・コピー用紙
・投げ込みチラシ

《包装紙など》
・使い終わったノート
・紙製のファイル
・包装紙 など...

△こういうものは入れないでね!

紙は紙でもリサイクルにできない紙があります。それが「禁忌品(きんきん)」です。これらが混ざると大きな問題になることも...!

その他リサイクル出来る雑がみの種類や禁忌品についての詳しい情報は、右にあるQRコードでチェックしてみよう!

裏面

混ざってしまうと困る紙たち

紙は紙でもリサイクルできない紙があります。それが「禁忌品(きんきん)」です。これらが混ざると大きな問題になります!

混ざらぬ紙たちとはどうなるの?

あつめられた紙がみは工場に運ばれて、新しい紙の原料にリサイクルされます。トイレットペーパーや段ボールなど、新しい紙の製品に生まれ変わります。そして紙がみはまた家を支えるものへと使われるのです。

ぜひご協力ください!

この活動は大東大学大学院経済学研究科
松村真也教授(住居学)との連携によるものです。 公益財団法人
古紙再生促進センター



4. 紙リサイクルの現状

古紙回収可能量(試算)

(単位:1,000トン)

	2023年 国内消費量 (貿易梱包材込)	A.物理的に回収 できないもの (用途による判 断)	B.回収され ているもの (古紙重量)	C.回収され ていないも の (国内消費 量-A-B)	X.製紙原料 として利用 困難なもの	D.製紙原料 としての回 収余地のあ るもの (C-X)	Y.製紙原料 として利用 可能だが 回収困難な もの	E.製紙原料 として計算 上回収余地 のあるもの (D-Y)	F.製紙原料 としての回 収可能性 (B+E)
紙・板紙合計	22,686	2,225	17,087	3,374	928	2,445	780	1,665	18,752
		(9.8%)	(75.3%)	(14.9%)	(4.1%)	(10.8%)	(3.4%)	(7.3%)	(82.7%)

※()内は2023年国内消費量に対する比率

X.製紙原料として利用困難なもの

①加工内容が製紙原料として利用困難なもの

- ① a) その他薄葉印刷紙 (禁忌品規定)
- ① b) 情報用紙 (禁忌品規定)
- ① c) 感熱紙 (禁忌品規定)
- ① d) 製紙原料に不適な未ざらし紙製包装
- ① e) 製紙原料に不適なざらし紙製包装
- ① f) 各種加工紙 (禁忌品規定)
- ① g) ワックス含浸等
- ① h) 製紙原料に不適な紙製容器
- ① i) 紙管原紙 (大きさ等)

②使用後の性状により製紙原料として利用困難なもの

- ② a) インテリアペーパー (装丁等)
- ② b) 使用済み重袋 (内容付着)
- ② c) 純白ロール (食品等付着)
- ② d) 紙コップ等 (飲料等付着)
- ② e) 家庭用雑種紙 (異物付着等)
- ② f) 食品薬剤等用段ボール箱
- ② g) 食品薬剤等用紙箱

Y.製紙原料として利用可能だが回収困難なもの

③プライバシー保護・機密保護等の観点から回収になじまないもの

- ③ a) その他特殊印刷用紙 (葉書等)
- ③ b) 情報用紙 (保管後廃棄)

④デッドストックになるもの

- ④ a) 印刷用紙 (蔵書)
- ④ b) 包装用紙 (一時滞留)
- ④ c) 紙器用板紙 (一時滞留)

⑤回収が著しく困難なもの (どうしても廃棄物になるもの)

- ⑤ a) 新聞 5.0%
- ⑤ b) 雑誌・雑がみ 10.0%
- ⑤ c) 段ボール 1.0%

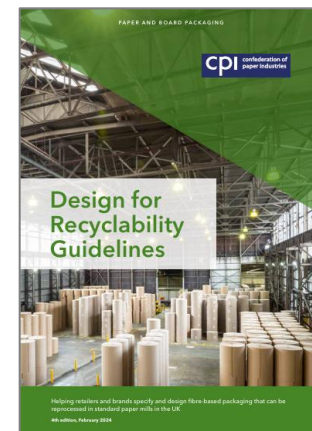
資料:(公財)古紙再生促進センター

紙製のパッケージに特化した リサイクル可能なデザインのためのガイドライン

英国製紙連合会(CPI)は小売業者やブランド企業が標準的な製紙工場で容易に再処理できるようなパッケージを設計する方法を理解する第一歩となる「リサイクル可能なデザインのためのガイドライン」を作成しました。

リンク

<https://thecpi.org.uk/library/PDF/Public/Publications/Guidance%20Documents/Recyclability-Guidelines-2024.pdf>



4 ever green(デザイナー、ブランドオーナー、リサイクル業者など繊維ベースの包装のライフサイクル全体を代表する110以上のメンバーからなる業界横断的な連合体)は、リサイクルが容易な包装や素材を設計するための推奨事項を提供し、新しい紙ベースのパッケージが循環性を念頭に置いてデザインされていることを確認するためのガイドラインを作成しました。

リンク

<https://4evergreenforum.eu/wp-content/uploads/4evergreen-Circularity-by-Design3.pdf>



紙リサイクル簡易ツール

このツールは、家庭等から排出される紙ベースのパッケージが現在の米国のリサイクルシステムにて処理が可能かどうかを評価するためのReMA(Recycled Materials Association、旧ISRI)が提供しているシステムです。

一連の基準に沿って自動的に採点し、色分けされた結果を提供して、パッケージが基準を満たしているか(緑)、修正が必要な課題があるか(黄色)、または基準を満たしていないか(赤)を判断します。

The ReMA Fiber Recycling Readiness Tool

The ReMA Fiber Recycling Readiness Tool focuses specifically on recycling post-consumer fiber-based packaging that will be marketed in the United States.

START TOOL

Packaging Description

Packaging Name/Title*

Provide a short description of the packaging.*

Type description here

Upload the packaging engineering sheet and specifications along with photographs.

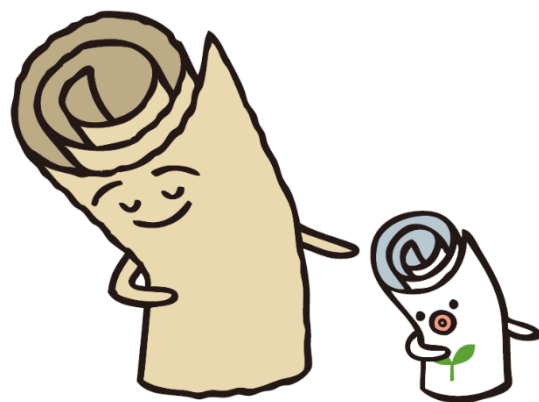
ファイルの選択 ファイルが選択されていません

Max upload size: 3MB (3,072KB)

Previous

Next

ご清聴、ありがとうございました。



公益財団法人古紙再生促進センター