

# 古紙ハンドブック 2019

令和 元年 9 月

公益財団法人古紙再生促進センター



**古紙ハンドブック**  

---

**2019**

## はじめに

古紙の再生利用は、製紙原料の確保はもとより、森林資源の維持、省資源、廃棄物の減量など、循環型経済社会形成の推進に大きな寄与をして参りました。これを更に促進するため、古紙利用率を2020年度までに65%に向上させる目標を定めています。

この目標達成に関しましては、現在、関係各位のご努力により、2018年度古紙利用率は64.3%となっております。

このような背景のもと、古紙の再利用には古紙の基本的な情報が必要と考え、かねてより、公益財団法人古紙再生促進センターでは「古紙ハンドブック」を作成し、2年毎に改訂を行ってまいりました。今回の発行に当たりましては以下の改訂を行いました。

- ① 国内外の紙リサイクルに関する統計データの更新
- ② 国内外の紙リサイクルに関する記述内容の更新や追記
- ③ 紙リサイクルの基礎となる古紙処理とその設備の記述更新

本ハンドブックの発行に当たりまして、関係業界の皆さまにご協力いただきましたことをここに深く感謝し、御礼申し上げます。

2019年(令和元年)9月

公益財団法人古紙再生促進センター

(このハンドブックの用紙は古紙を使用しています。)

---

---

目 次

---

---

①	古紙の品種分類	1
①	古紙の定義	1
②	経済産業省による「古紙」の品目分類	3
③	古紙の種類	3
④	貿易統計の輸出入統計品目表の古紙品目区分番号	4
⑤	古紙の統計分類と主要銘柄	5
⑥	古紙標準品質規格(5品種)	6
⑦	雑がみ・オフィスペーパーの分別排出基準	9
⑧	米国古紙品質規格(PS-2018)	11
⑨	リサイクルのための紙・板紙ヨーロッパ標準品目分類表(EN643)	18
⑩	中国における古紙回収分類及び取引ガイドライン(2013)	27
⑪	中国の廃紙(古紙)分類等級規範(2014)	29
⑫	GB20811-2006 中国における古紙再利用の技術的条件(要約)	33
②	紙・板紙	35
①	紙・板紙の機能と用途	35
②	経済産業省による「紙」の品目分類	36
③	経済産業省による「板紙」の品目分類	38
④	紙・パルプ産業の総合需給図	39
⑤	紙・板紙需給及び国民一人当たり消費量推移	40
⑥	紙・板紙生産量推移(グラフ)	41
⑦	国民一人当たり紙・板紙消費量推移(グラフ)	41
⑧	品種別紙・板紙生産量推移	42
⑨	紙類の品種別輸出量推移	43
⑩	紙類の品種別輸入量推移	44
③	パルプ	45
①	経済産業省による「パルプ」の品目分類	45
②	製紙用に利用されている非木材原料	45
③	原料別のパルプ特性の比較(古紙の製紙原料としての特性)	45
④	パルプ略号	46
⑤	品種別針葉樹、広葉樹別パルプ材消費割合	46
⑥	パルプ生産、輸出、輸入、消費量推移	47
⑦	パルプ材消費量推移	48
⑧	世界の森林資源	49
⑨	パルプ材(チップ材)の輸入先	49
⑩	パルプ材の原材種別構成(国産材、輸入材)	50
⑪	パルプ1トン当たりパルプ材消費量(原単位)推移	50

<b>④</b>	<b>古紙の回収と消費</b>	<b>51</b>
①	古紙回収率推移	51
②	古紙品種別消費量推移(古紙利用率推移)	53
③	国内紙・板紙消費量及び古紙回収量推移(グラフ)	54
④	古紙の輸出・輸入量推移(グラフ)	54
⑤	古紙回収率及び古紙利用率推移(グラフ)	55
⑥	新聞古紙に占める折込広告(チラシ)の割合	55
⑦	古紙の用途	56
⑧	紙・板紙品種別古紙消費量(推定)	57
⑨	古紙消費原単位	57
⑩	古紙品種別回収率推移(試算)	58
⑪	古紙回収可能量(試算)	59
⑫	古紙に関する用語の整理	60
<b>⑤</b>	<b>古紙の流通・輸出入</b>	<b>61</b>
①	古紙の発生・流通経路	61
②	地区別古紙発生量内訳	62
③	地区別古紙国内購入量内訳	62
④	地区別段ボール発生量内訳	63
⑤	地区別段ボール国内購入量内訳	63
⑥	地区別新聞発生量内訳	64
⑦	地区別新聞国内購入量内訳	64
⑧	地区別雑誌発生量内訳	65
⑨	地区別雑誌国内購入量内訳	65
⑩	古紙国別品種別輸入量推移	66
⑪	古紙国別品種別輸出量推移	67
<b>⑥</b>	<b>古紙の価格</b>	<b>69</b>
①	段ボール価格推移(東京近郊問屋店頭渡し価格)	69
②	新聞価格推移(東京近郊問屋店頭渡し価格)	69
③	雑誌価格推移(東京近郊問屋店頭渡し価格)	70
④	色上価格推移(静岡地区製紙メーカー工場着価格)	70
⑤	段ボール日経価格推移(問屋買入価格：東京)	71
⑥	新聞日経価格推移(問屋買入価格：東京)	71
⑦	雑誌日経価格推移(問屋買入価格：東京)	72

<b>⑦</b>	<b>各国の状況</b>	<b>73</b>
①	国際古紙需給動向の概要	73
②	アジア各国の古紙輸入先	74
③	主要国の古紙回収、消費、輸入、輸出、古紙消費原単位、回収率	75
④	主要国の紙・板紙生産、消費、輸入、輸出	76
⑤	米国の古紙統計	77
⑥	中国の古紙統計	78
⑦	台湾の古紙統計	79
⑧	韓国の古紙統計	80
⑨	米国の古紙価格推移(アジア向け)	81
⑩	米国の古紙価格推移(国内向け)	83
⑪	ドイツの古紙価格推移	85
⑫	フランスの古紙価格推移	86
⑬	イギリスの古紙価格推移	87
⑭	米国の古紙(資源)回収システム	88
⑮	ヨーロッパ諸国の古紙(資源)回収システム	90
<b>⑧</b>	<b>古紙回収、利用等に関する情報について</b>	<b>98</b>
①	家庭からの古紙回収システム事例	98
②	機密文書の処理	100
③	古紙処理設備について	101
④	古紙及び古紙パルプの標準試験規格の概要	111
<b>⑨</b>	<b>国内の「製紙以外の分野における古紙利用製品の生産・古紙利用量等」の実態調査結果</b>	<b>112</b>
①	新規用途製品の生産把握量の推移	112
②	古紙の製紙原料以外の用途	113
③	固形燃料(RPF)の年間利用量(推定)	115
④	RPFとは	116
<b>⑩</b>	<b>循環型社会形成のための関連法について</b>	<b>121</b>
①	循環型社会形成の推進のための法体系	121
②	廃棄物処理法	124
③	資源有効利用促進法	127
④	グリーン購入法	130
⑤	容器包装リサイクル法	132
⑥	個人情報保護法	134
⑦	(参考)EU一般データ保護規則	135
<b>⑪</b>	<b>紙リサイクルに関するホームページアドレス</b>	<b>136</b>

# 1 古紙の品種分類

## 1 古紙の定義

○古紙とは、通常、製紙原料として回収されたものを指し、法令上は「資源の有効な利用の促進に関する法律」の通達（3生局第343号平成3年12月24日）「紙製造業に属する事業を行う者の古紙の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令等の運用について」では、次のように定義されています。

紙、紙製品、書籍等その全部又は一部が紙である物品であって、一度使用され、又は使用されずに収集されたもの又は廃棄されたもののうち、有用なものであって、紙の原材料として利用することができるもの（収集された後に輸入されたものも含む。）又はその可能性があるもの。ただし、紙製造事業者の工場又は事業場（以下「工場等」という。）における製紙工程で生じるもの及び紙製造事業者の工場等において加工等を行う場合（当該紙製造事業者が、製品を出荷する前に委託により、他の事業者加工を行わせる場合を含む。）に生じるものであって、商品として出荷されずに当該紙製造事業者により紙の原材料として利用されているものは除く。

○環境省「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（平成31年2月8日変更閣議決定）では、2.紙類（2）古紙及び古紙パルプ配合率で、各品目において判断の基準となっている古紙及び関連する用語の定義は、以下のとおりとされています。

### 【古紙及び関連する用語の定義】

古紙	市中回収古紙及び産業古紙。
市中回収古紙	店舗、事務所及び家庭などから発生する使用済みの紙であって、紙製造事業者により紙の原料として使用されるもの（商品として出荷され流通段階を経て戻すものを含む。）。
産業古紙	原紙の製紙工程後の加工工程から発生し、紙製造事業者により紙の原料として使用されるもの。ただし、紙製造事業者等（当該紙製造事業者の子会社、関連会社等の関係会社を含む。）の紙加工工場、紙製品工場、印刷工場及び製本工場など、紙を原料として使用する工場若しくは事業場において加工を行う場合、又は当該紙製造事業者が製品を出荷する前に委託により他の事業者加工を行わせる場合に発生するものであって、商品として出荷されずに当該紙製造事業者により紙の原料として使用されるものは、古紙としては取り扱わない（当該紙製造事業者等の手を離れ、第三者を介した場合は、損紙を古紙として取り扱うための意図的な行為を除き、古紙として取り扱う。）。
損紙	以下のいずれかに該当するもの。 ・製紙工程において発生し、そのまま製紙工程に戻され原料として使用されるもの（いわゆる「回流損紙」。ウェットブローク及びドライブローク）。 ・製紙工場又は事業場内に保管されて原料として使用されるもの（いわゆる「仕込損紙」）。 ・上記産業古紙の定義において、「ただし書き」で規定されているもの。
紙製造事業者	日本標準産業分類（平成21年3月23日総務省告示第175号）の中分類に掲げる「紙製造業（142）」であり、小分類の「洋紙製造業（1421）」「板紙製造業（1422）」「機械すき和紙製造業（1423）」及び「手すき和紙製造業（1424）」をいう。
子会社、関連会社及び関係会社	金融商品取引法（昭和23年法律第25号）第193条の規定に基づく「財務諸表等の用語、様式及び作成方法に関する規則」第8条の各項に定めるものをいう。

### < 参考 >

1) 日本工業規格（JIS）紙・製紙及びパルプ用語（JIS P0001 番号 2058）

使用済み又は加工工程から回収した紙又は板紙。再パルプ化して紙又は板紙を製造するときに再利用する。  
（対応英語：waste paper）

2) 米国 米国環境保護庁（RAMN/U.S.EPA）

- 使用済み古紙（ポストコンシューマー）  
消費材として最終使用を経て小売店、オフィスビル、家庭などで発生する紙、板紙及び紙でできたもの。
- (a) 使用済みの段ボール箱、古新聞、古雑誌、ミックス古紙、タブレットインクカード。
- (b) 都市ごみに含まれており、回収されたすべての紙、板紙及び紙でできたもの。
- 産業古紙
- (a) 紙・板紙の仕上げ工程で発生する紙・板紙（巻き取り又は平判にする工程で発生する裁断くず及び裁ち落としなど）及び印刷、裁断、成型、その他紙加工工程で発生する封筒裁落、製本断裁などの紙及び板紙、袋、段ボールシート製造工程で発生する裁断、紙管残紙、包装、未使用の紙。
- (b) 紙・板紙工場、流通業者、小売業者、取扱業者、印刷会社、加工会社の在庫から発生する紙及び板紙。
- 工場損紙  
製紙工場の製紙工程で発生するあらゆる紙で、通常、パルパーに戻される。工場損紙は、古紙には該当しない。

3) 欧州 ヨーロッパ製紙産業連合会（CEPI）

リサイクルのための紙・板紙（Paper and board for recycling）と表記され、リサイクルに適した、天然繊維をベースにした紙・板紙で、あらゆる形状の紙・板紙、又は大半が紙・板紙でできた製品で、コーティング、ラミネート貼り、螺旋バインダーなど乾式選別では除去できないものが含まれている製品。  
（注）リサイクルのための紙・板紙ヨーロッパ標準品目分類表（EN643）

4) ISO 4046-2:2016

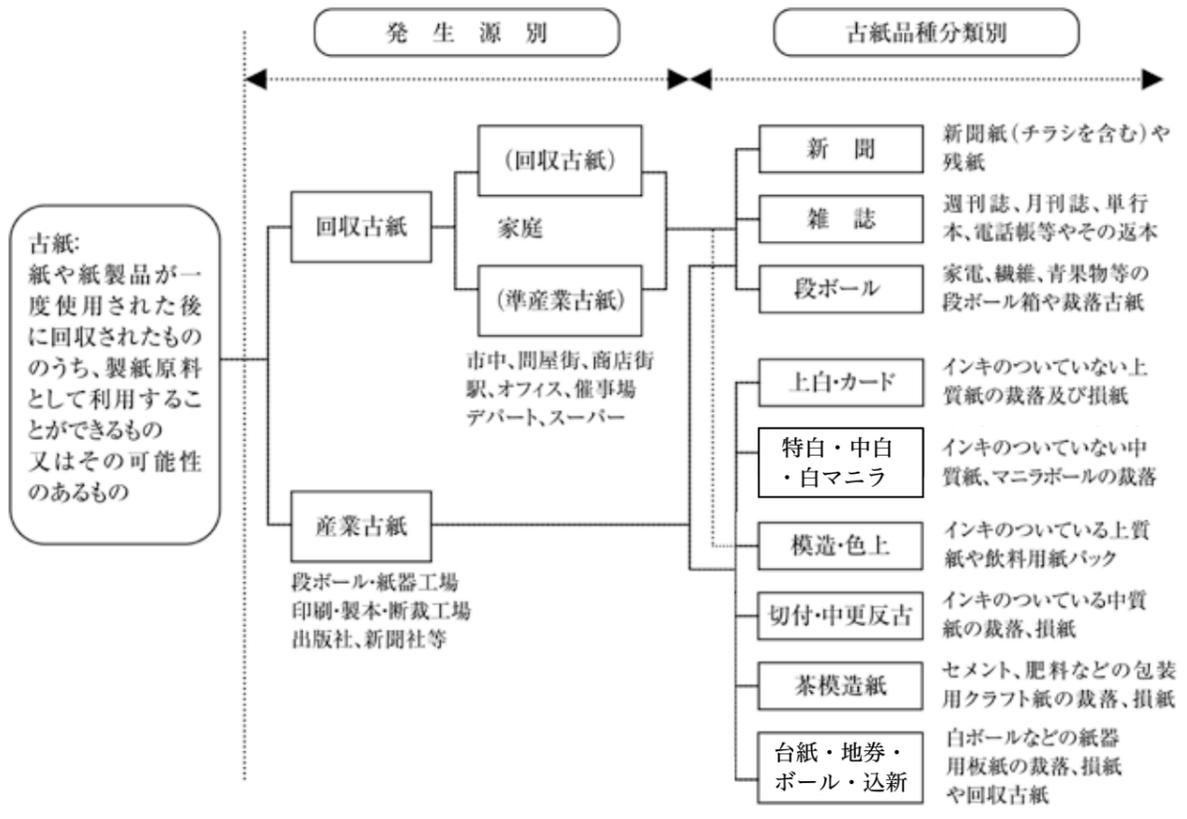
- 4.150 製紙原料として回収された紙・板紙（Recovered paper）  
利用、再利用、再加工又はリサイクルを目的に回収された古紙。
- 4.206 古紙（Waste paper）  
紙・板紙の製造又は他の産業用の原料として利用できる使用後又は加工過程で発生する紙・板紙。

**2 経済産業省による「古紙」の品目分類**

古紙の品目	該当品名例
上白・カード	再選(特選) 上白・上白・クリーム白・+付白・ビニール上白・更入白・甘口白などのほか、和カード、洋カード及び各種白洋(板)紙の輸入裁落品を含む
特白・中白・白マニラ	特白・中白・白マニラ・白損
模造・色上(アート古紙を含む)	一品模造・上模造・並模造(模造反古)・青模造・一品色上・上色上・棒色上・並色上(ベタ色上)、上ケント・色白アート・ケントアート・色アートなどを含む
茶模造紙古紙(洋段を含む)	切茶・無地茶・セメント茶・雑袋茶・並茶及び輸入クラフト紙袋くず・クラフトライナーのサイドランなど、古紙を原料としない海外段ボールくずの国内発生産品及び輸入品を含む
切付(中色)・中更反古	印刷のある中質紙・更紙の反古一般、特上切・別上切・並切りなどの切付類、ケントマニラを含む
新聞	
雑誌	
段ボール古紙	国産段ボール裁落及び古段ボール箱くず並びに、これらに準ずる輸入品
台紙・地券・ボール古紙・込新	台紙・地券・ボール古紙・込新・茶(赤) ワンプ・並(青) ワンプ・紙管くず・色マニラ・ベタマニラなど

出典：経済産業省「経済産業省生産動態統計調査」

**3 古紙の種類**



**4 貿易統計の輸出入統計品目表の古紙品目区分番号**

HSとは、Harmonized Commodity Description and Coding Systemの略称で、商品の名称及び分類についての統一システムのことである。1988年から導入された通関統計分類についての国際統一システム(国際統一分類)によって、分類番号(HSコード)と品目が各国の貿易統計で統一されている。

①輸出統計品目表の品目分類

番号	統計細分	品名	単位	Description
47.07		古紙		Recovered(Waste and Scrap)paper or paperboard
4707.10	000	さらしてないクラフト紙又はクラフト板紙及びコルゲート加工をした紙又は板紙	MT	Unbleached kraft paper or paperboard or corrugated paper or paperboard
4707.20	000	その他の紙又は板紙(主としてさらした化学パルプから製造したものに限るものとし、全体を着色したものを除く。)	MT	Other paper or paperboard made mainly of bleached chemical pulp, not coloured in the mass
4707.30		主として機械パルプから製造した紙又は板紙(例えば、新聞、雑誌その他これらに類する印刷物)		Paper or paperboard made mainly of mechanical pulp (for example, newspapers, journals and similar printed matter)
	100	-新聞古紙	MT	- Of newspapers
	900	-その他のもの	MT	- Other
4707.90	000	その他のもの(区分けしていない古紙を含む。)	MT	Other, including unsorted waste and scrap

②輸入統計品目表の品目分類

番号	統計細分	品名	単位	Description
47.07		古紙		Recovered(Waste and Scrap)paper or paperboard
4707.10		さらしてないクラフト紙又はクラフト板紙及びコルゲート加工をした紙又は板紙		Unbleached kraft paper or paperboard or corrugated paper or paperboard
	010	-一段ボールのもの	MT	- Of corrugated paper
	090	-その他のもの	MT	- Other
4707.20	000	その他の紙又は板紙(主としてさらした化学パルプから製造したものに限るものとし、全体を着色したものを除く。)	MT	Other paper or paperboard made mainly of bleached chemical pulp, not coloured in the mass
4707.30		主として機械パルプから製造した紙又は板紙(例えば、新聞、雑誌その他これらに類する印刷物)		Paper or paperboard made mainly of mechanical pulp (for example, newspapers, journals and similar printed matter)
	010	-新聞のもの	MT	- Of newspapers
	090	-その他のもの	MT	- Other
4707.90	000	その他のもの(区分けしていない古紙を含む。)	MT	Other, including unsorted waste and scrap

## 5 古紙の統計分類と主要銘柄

公益財団法人古紙再生促進センター  
 制定 昭和 54 年 3 月  
 改定 平成 12 年 6 月 15 日  
 改定 平成 16 年 9 月 30 日  
 改定 平成 20 年 9 月 29 日  
 改定 平成 22 年 4 月 22 日  
 改定 平成 27 年 1 月 29 日  
 改定 平成 28 年 5 月 26 日

統計分類	No.	主要銘柄	内容
上白カード	1	上白	製本・印刷工場、断裁所等より発生する印刷のない白色上質紙の裁落及び損紙
	2	クリーム上白	製本・印刷工場、断裁所等より発生する印刷のないクリーム色上質紙の裁落及び損紙
	3	罨白	製本・印刷工場、断裁所等より発生する白色又はクリーム色上質紙の青罨・トンボのある裁落及び損紙
特中白白マニラ	4	特白	製本・印刷工場、新聞社等より発生する印刷のない中質紙の裁落及び損紙
	5	中白	製本・印刷工場、新聞社等より発生する印刷のない更紙の裁落及び損紙
模造色上(アート古紙を含む)	6	模造	墨印刷のある上質紙
	7	色上	色刷りのある上質紙でアート紙も含む
	8	ケント	製本・印刷工場等より発生する一部色刷りのある上質及びアート紙の裁落
	9	白アート	製本・印刷工場等より発生する印刷のないアート紙の裁落及び損紙
	10	チラシ	色刷りのある中質系コート紙等
	11	飲料用パック	家庭等より発生する飲料用紙パック並びに紙パックの印刷・加工段階で発生する裁落及び損紙(アルミ付き紙パックを除く)
	12	オフィスペーパー	オフィスより発生する紙及び紙製品で、主として製本していないバラの墨印刷・色刷りのある印刷物、使用済みのコピー用紙を含んでいるもの
切付中更反古	13	特上切	製本・印刷工場等より発生する色刷りのある中質紙の裁落
	14	別上切(マンガサイラク)	製本・印刷工場等より発生する色刷りのある更紙の裁落
	15	中質反古	製本・印刷工場等より発生する印刷・色刷りのある中質紙、更紙の損紙
新聞	16	新聞	家庭、会社及び官公庁等より発生する新聞(折込チラシを含む)及び残紙
雑誌	17	雑誌	家庭、会社及び官公庁等より発生する雑誌、書籍及び返本・残本(印刷冊子を含む)、取扱説明書、小冊子(パンフレット、カタログ、案内書など本の形をしたもの)を加えた「綴じられたもの」
茶模造紙(洋段を含む)	18	切茶・無地茶	製袋工場等より発生する印刷・色刷りのない製袋及び封筒のクラフト紙の裁落(切茶)及び損紙(無地茶)
	19	雑袋	米麦袋等のクラフト紙の空袋
	20	クラフト段ボール	クラフト段ボールの裁落及び回収されたクラフト段ボール箱(主に輸入品)、板紙マルチパック等
段ボール	21	段ボール	事業所、家庭、市中等より発生する段ボール
	22	新段ボール	製函工場より発生する段ボールの裁落及び損紙
台地紙券ボール新	23	ワンプ	紙・板紙の包装紙
	24	上台紙(地券)	紙器工場等より発生する白板紙、チップボール等の裁落及び打抜き
	25	台紙(ボール)	事業所等より発生する使用済み紙箱
	26	雑がみ	家庭より発生する紙・板紙及びその製品で、新聞・雑誌・段ボール・飲料用パック以外の区分で回収されたもの

## 6 古紙標準品質規格(5品種)

公益財団法人古紙再生促進センター  
 制定 昭和 61 年 1 月 27 日  
 改定 平成 12 年 6 月 15 日  
 改定 平成 17 年 5 月 25 日  
 改定 平成 18 年 11 月 29 日  
 改定 平成 21 年 3 月 17 日  
 改定 平成 23 年 2 月 24 日  
 改定 平成 24 年 9 月 21 日  
 改定 平成 28 年 5 月 26 日  
 改定 平成 28 年 8 月 3 日

### I. 規定

#### 1. 適用範囲

本規格は、新聞、段ボール、雑誌、雑がみ、オフィスペーパー(以下「古紙」という。)の取引における古紙の品質基準について規定するものである。古紙の取引は、購買者・販売者間に特別な取り決めがない限り、本規格によるものとする。

本規格での新聞、段ボール、雑誌、雑がみ、オフィスペーパーとは次のものをいう。

- 新聞とは、家庭、会社及び官公庁等より発生する新聞(折込チラシを含む。)及び残紙をいう。
- 段ボールとは、事業所、家庭、市中等より発生する段ボールをいう。
- 雑誌とは、家庭、会社及び官公庁等より発生する雑誌、書籍及び返本・残本(印刷冊子を含む)、取扱説明書、小冊子(パンフレット、カタログ、案内書など本の形をしたもの)を加えた「綴じられたもの」をいう。
- 雑がみとは、家庭より発生する紙・板紙及びその製品で、新聞、雑誌、段ボール、飲料用パックのいずれの区分にも入らないものをいう。
- オフィスペーパーとは、オフィスより発生する紙及び紙製品で、主として製本していないバラの墨印刷・色刷りのある印刷物、使用済みのコピー用紙を含んでいるものをいう。

#### 2. 品質

古紙の品質は、本規格のII. 古紙標準品質規格表の定義によるものとする。なお、この「古紙標準品質規格」の条件をみたまものを規格品という。

#### 3. 禁忌品

禁忌品は A 類(A-1、A-2)と B 類に区分する。

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・石鹸・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

## 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)

※ 抄色紙の製造メーカーは、抄色紙のリサイクル適性の判定基準によりランク付を行っている。製造メーカーのホームページを参照のこと。

## 4. 荷姿・風袋

規格品は原則としてプレス梱包品とする。

風袋に禁忌品を使用してはならない。

ただし、梱包のためのひも、鉄線等はこの限りではない。

## 5. 表示

規格品には購買者・販売者間で識別できるような表示をするものとする。

## 6. 規格外品

劣化品、日焼品、土・さび等で汚れたもの、水分・禁忌品・他銘柄品が規格を超えるもの、風袋等が規格に反するものはすべて規格外品とする。

## 7. 選別品

この規格より更に厳しい条件をみたすために精選されたものを選別品という。

## II. 古紙標準品質規格表

### 1. 新聞

- 1) 禁忌品の混入
  - (1) 禁忌品A類……認めない。
  - (2) 禁忌品B類……原則として認めないが、やむを得ない場合でも  
次の率を超えてはならない。……………0.3%
- 2) 新聞以外の銘柄品 (除く新聞折込チラシ) の混入は  
次の率を超えてはならない。……………1%
- 3) 水分の許容水準は次の率を超えてはならない。……………12%

### 2. 段ボール

- 1) 禁忌品の混入
  - (1) 禁忌品A類……認めない。
  - (2) 禁忌品B類……原則として認めないが、やむを得ない場合でも  
次の率を超えてはならない。……………0.3%
- 2) 段ボール以外の銘柄品の混入は次の率を超えてはならない。……………3%
- 3) 水分の許容水準は次の率を超えてはならない。……………12%

### 3. 雑誌

- 1) 禁忌品の混入
  - (1) 禁忌品A類……認めない。
  - (2) 禁忌品B類……原則として認めないが、やむを得ない場合でも  
次の率を超えてはならない。……………0.5%
- 2) 雑誌以外の銘柄品の混入は次の率を超えてはならない。……………5%
- 3) 水分の許容水準は次の率を超えてはならない。……………12%

### 4. 雑がみ

- 1) 禁忌品の混入
  - (1) 禁忌品A類……認めない。
  - (2) 禁忌品B類……原則として認めないが、やむを得ない場合でも  
次の率を超えてはならない。……………0.5%
- 2) 水分の許容水準は次の率を超えてはならない。……………12%

### 5. オフィスペーパー

- 1) 禁忌品の混入
  - (1) 禁忌品A類……認めない。
  - (2) 禁忌品B類……原則として認めないが、やむを得ない場合でも  
次の率を超えてはならない。……………0.5%
- 2) 水分の許容水準は次の率を超えてはならない。……………12%

公益財団法人古紙再生促進センター  
 制定 平成17年5月25日  
 改定 平成23年2月24日  
 改定 平成24年9月21日  
 改定 平成28年5月26日

## 基準

この基準は、雑がみとオフィスペーパーを分別排出する際に必要な事項をまとめたものである。

この基準に記されていない事項や細部の取扱い等については、古紙の排出者と取引業者の双方で協議することを前提にしている。

### 1. 雑がみ

#### (1) 雑がみの内容

雑がみとは、家庭より発生する紙・板紙及びその製品で、新聞（折込チラシを含む。）、雑誌、段ボール、飲料用パックのいずれの区分にも入らないものをいう。具体的には、家庭で不要となった投込みチラシ、コピー紙、包装紙、紙袋、紙箱などの紙全般を指す。

#### (2) 雑がみに入れられない紙類

- 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）
- カーボン紙、ノーカーボン紙（宅配便の複写伝票など）
- 圧着はがき（親展はがき）
- シール、粘着テープなど
- 感熱紙（感熱ファックス用紙、レシートなど）
- 抄色紙（判定基準 A、B を除く）※
- 印画紙（写真、インクジェット写真用紙、アルバム）
- 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）
- プラスチックフィルムやアルミ箔などを貼り合せた複合素材の紙
- 金・銀などの金属が箔押しされた紙
- 不織布（マスク、簡易お手拭など）
- 芳香紙、臭いのついた紙（洗剤・石鹸・線香などの紙製包装・紙箱・段ボール箱など）
- 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）
- 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）
- 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）
- 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）
- 食品残渣のついた紙
- 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）
- その他製紙原料として不適当なもの

※ 抄色紙の製造メーカーは、抄色紙のリサイクル適性の判定基準によりランク付を行っている。製造メーカーのホームページを参照のこと。

#### (3) 雑がみを排出する際の留意事項

- シールが貼られたはがきや封筒は、シールを取り除くこと。
- プラスチックフィルムのついたティッシュ取り出し口や窓枠封筒は、その部分を取り除くこと。
- プラスチックフィルムが貼られた雑誌の表紙などは、その部分の表紙などを取り除くこと。
- 金属やプラスチックが付着したファイル、バインダーは、金属やプラスチックを取り除くこと。
- 紙や紙箱に貼られた粘着テープは、取り除くこと。

#### (4) 雑がみの排出方法

大きさを揃えて（細かいものは紙袋に入れて）、紙ひもなどで十文字に縛る。

### 2. オフィスペーパー

#### (1) オフィスペーパーの内容

オフィスペーパーとは、オフィスより発生する紙及び紙製品で、主として製本していないバラの墨印刷・色刷りある印刷物、使用済みのコピー用紙を含んでいるものをいう。

具体的には、オフィスで不要となったコピー紙、チラシ、名刺、封筒、包装紙、紙袋などの全般を指す。

#### (2) オフィスペーパーに入れられない紙類

- 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）
- カーボン紙、ノーカーボン紙（宅配便の複写伝票など）
- 圧着はがき（親展はがき）
- シール、粘着テープなど
- 感熱紙（感熱ファックス用紙、レシートなど）
- 抄色紙（判定基準 A、B を除く）※
- 印画紙（写真、インクジェット写真用紙、アルバム）
- 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）
- プラスチックフィルムやアルミ箔などを貼り合せた複合素材の紙
- 金・銀などの金属が箔押しされた紙
- 不織布（マスク、簡易お手拭など）
- 芳香紙、臭いのついた紙（洗剤・石鹸・線香などの紙製包装・紙箱・段ボール箱など）
- 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）
- 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）
- 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）
- 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）
- 食品残渣のついた紙
- 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）
- その他製紙原料として不適当なもの

※ 抄色紙の製造メーカーは、抄色紙のリサイクル適性の判定基準によりランク付を行っている。製造メーカーのホームページを参照のこと。

#### (3) オフィスペーパーを排出する際の留意事項

- シールが貼られたはがきや封筒は、シールを取り除くこと。
- プラスチックフィルムのついたティッシュ取り出し口や窓枠封筒は、その部分を取り除くこと。
- プラスチックフィルムが貼られた雑誌の表紙などは、その部分の表紙などを取り除くこと。
- 金属やプラスチックが付着したファイル、バインダーは、金属やプラスチックを取り除くこと。
- 紙や紙箱に貼られた粘着テープは、取り除くこと。

#### (4) オフィスペーパーの排出方法

大きさを揃えて、紙ひもなどで十文字に縛る。

#### (5) シュレッダーにかけた紙の取扱い

シュレッダーにかけた紙の取扱いについては、古紙の排出者と取引業者の双方で協議するものとする。

## 米国古紙品質規格 (PS-2018)

この規格は、ISRI (Institute of Scrap Recycling Industries, Inc.「米国再生資源協会」) が 2018 年 4 月 30 日に改定した製紙原料向けの古紙品質規格で、米国、カナダ、メキシコでの取引に適用される。

この規格全体を通じて「規格外古紙 (Outthrows)」、「禁忌品 (Prohibitive Materials)」、「許容できない物質 (Zero Tolerance)」をつぎのように定義している。

- (1) 規格外古紙 (Outthrows)  
分類されたグレードの古紙として使用するには適さないすべての紙類
- (2) 禁忌品 (Prohibitive Materials)
  - a 許容量を超えて混入することで古紙がこの規格で規定された品種として使用できなくなる物質
  - b 設備を損傷する恐れがある物質
- (3) 許容できない物質 (Zero Tolerance「ゼロ・トレランス」)  
医療廃棄物、食品残さ、有害廃棄物、毒性・放射性又は有毒廃棄物及びその他の有害な物質や液体を少量でも含有する物質

## 古紙の品目分類

- (4) Boxboard Cuttings (上台紙)  
折り畳み箱、組み立て箱等の板紙製品の製造工場で使用された板紙の新裁落 (new cuttings<sup>(注)</sup>)。  
禁忌品: 0.5% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品: 2% を超えない
- (5) Mill Wrappers (ワンプ)  
巻き取り紙の外装包装紙、平判又はスキッド積み用の包装紙で使用済みのもの。  
禁忌品: 0.5% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品: 3% を超えない
- (9) Over-Issue News (残紙)(OI or OIN)  
未使用で、新聞として印刷されて売れ残った新聞。但し、輪転グラビアや色刷りの折り帖の割合が通常より多くないもの。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 認められない
- (10) Magazines (雑誌)(OMG)  
塗工紙を使用した雑誌、カタログ及び同様の印刷物。但し、非塗工の新聞用紙タイプの印刷用紙を少々含んでもよい。  
禁忌品: 1% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品: 3% を超えない
- (11) Old Corrugated Containers (段ボール)(OCC)  
テストライナー (test liner<sup>(注)</sup>) およびクラフトライナー使用の段ボール箱。  
禁忌品: 1% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品: 5% を超えない

- (12) Double-Sorted Old Corrugated (選別された段ボール)(DS OCC)  
スーパーマーケット、工場、商店から回収されたテストライナー又はクラフトライナー使用の選別を 2 回繰り返し行った段ボール箱。紙箱、海外 (アジア) 製 (off-shore<sup>(注)</sup>) の段ボール、プラスチック、ワックスを除去選別したもの。  
禁忌品: 0.5% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品: 2% を超えない
- (13) New Double-Lined Kraft Corrugated Cuttings (新裁落段ボール)(DLK)  
テストライナー又はクラフトライナー使用の段ボールの新裁落。非水溶性接着剤の付いたもの、巻取の残紙、厚切りにされたり (slabbed<sup>(注)</sup>) 又は細破断裂された (hogged<sup>(注)</sup>) 中芯は対象としない。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 2% を超えない
- (14) Fiber Cores (紙管)  
チップボードやライナー使用の紙管で筒の層が単層又は複数層のもの。但し、金属製やプラスチック製のエンドキャップ (口金)、木製の栓、布のついたものは対象としない。  
禁忌品: 1% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品: 5% を超えない
- (15) Used Brown Kraft (雑袋)  
品質の好ましくないライナーが含まれておらず、内容物が残っていない茶クラフト紙袋。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 0.5% を超えない
- (16) Mixed Kraft Cuttings  
ステッチ部分の紙を除いた、新しい茶クラフト紙の裁落、シート及び紙袋の切りかす。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 1% を超えない
- (17) Carrier Stock  
印刷済み又は未印刷で未晒クラフトの新しい飲料ボトル用のマルチパック原紙のシート及び裁落。湿潤紙力増強剤を含んでよい。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 1% を超えない
- (18) New Colored Kraft  
ステッチ部分の紙を除いた、新しい色クラフト紙の裁落、シート及び紙袋の切りかす。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 1% を超えない
- (19) Kraft Grocery Bag (KGB)  
新しい茶クラフト紙の裁落、シート及び印刷ミスの紙袋。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 1% を超えない
- (20) New Kraft Multi-Wall Bag  
ステッチ部分の紙を除いた、新しい多層の茶クラフト紙の裁落、シート及び印刷ミスの紙袋。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 1% を超えない
- (21) New Brown Kraft Envelope Cuttings  
未印刷の新しい茶クラフト紙の封筒や裁落やシート。  
禁忌品: 認められない  
規格外古紙を含む禁忌品: 1% を超えない

(22) Mixed Flyleaf Shavings<sup>(注)</sup>

雑誌、カタログ、折込印刷物及び同様の印刷物の耳(trim<sup>(注)</sup>)。中質紙又は塗工紙の混入についての制限はない。抄色紙や濃色印刷物だけでなく表紙や折込印刷物の裁落が含まれていてもよい。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：2% を超えない

## (23) Telephone Directories (電話帳)

電話帳発行会社向けに印刷又は電話帳発行会社により印刷された、きれいな電話帳。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：0.5% を超えない

## (24) White Blank News (白損)(WBN)

未印刷の白い新聞用紙又はその他の同様な品質の白い非塗工中質紙の裁落、シート。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：1% を超えない

## (25) Groundwood Computer Printout (中質コンピュータ用紙)(GW CPO)

コンピュータのデータ処理用で使用される中質紙のフォーム用紙。カラーの横線が印刷されたものや、インパクト(impact<sup>(注)</sup>) プリンター及びノンインパクト(non-impact<sup>(注)</sup>) (例：レーザー) プリンターで印刷されたものも含む。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：2% を超えない

## (26) Publication Blanks (CPB)

未印刷の白色塗料を塗工したり白色填料を充填した中質紙の裁落、シート。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：1% を超えない

## (27) Coated Flyleaf Shavings

雑誌、カタログ及び同様の印刷物の耳で、中質、非塗工または塗工の原紙に限定しない。但し、表紙、折込印刷物、抄色の紙は 2% を超えてはならない

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：1% を超えない

## (28) Coated Soft White Shavings (SWS)

未印刷の白い上質コート紙又は非塗工上質紙の裁落、シート。少量なら中質紙を含んでもよい。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：1% を超えない

## (29) (現在使用していない品種)

## (30) Hard White Shavings (上白)(HWS)

未印刷で薬品処理がなく白い非塗工上質紙の裁落、シート。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：0.5% を超えない

## (31) Hard White Envelope Cuttings (HWEC)

未印刷で薬品処理がなく白い非塗工上質封筒用紙の打ち抜き、裁落、シート。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：0.5% を超えない

## (32) (現在使用していない品種)

## (33) New Colored Envelope Cuttings

未印刷で薬品処理がなく非塗工の漂白可能な色上質封筒用紙の打ち抜き、裁落、シート。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：2% を超えない

## (34) (現在使用していない品種)

## (35) Semi Bleached Cuttings

ファイルフォルダー用原紙、及び加工前のミルクカートン原紙、マニラ色の荷札用紙など未印刷で薬品処理がない上質紙の裁落、シート。

禁忌品：認められない  
規格外古紙を含む禁忌品：2% を超えない

## (36) Unsorted Office Paper (未選別のオフィス古紙)(UOP)

破砕された文書を含むオフィスで発生する印刷された又は未印刷の古紙。白、カラー、塗工、非塗工、マニラ及びパステルカラーのファイルフォルダーを含んでもよい。

禁忌品：2% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品：10% を超えない

## (37) Sorted Office Paper (選別されたオフィス古紙)(SOP)

特に、オフィスから回収される、主として、未晒し繊維を含んでいない白い上質紙又は色上質紙。少量なら、中質コンピュータ用紙やファクシミリ用紙を含んでもよい。

禁忌品：1% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品：5% を超えない

## (38) (現在使用していない品種)

(39) Manifold<sup>(注)</sup> Colored Ledger (坪上の色上)(MCL)

製造工程で発生する印刷物用の色上質紙又は白い上質紙のシートや打ち抜き、裁落で未印刷又は印刷のあるもの。塗工したもの、ノンインパクト印刷は除かれる。また、ノーカーボン紙は 1% 以下とする。

禁忌品：0.5% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品：2% を超えない

## (40) Sorted White Ledger (選別された模造)(SWL)

白い上質ベースの帳簿用紙、高級便箋用紙、筆記用紙及びそれらと同等の繊維や填料を含有した紙のシート、裁落、ギロチン断ちした書籍、打ち抜きで、未印刷又は印刷のあるもの。

禁忌品：0.5% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品：2% を超えない

## (41) Manifold White Ledger (坪上の模造)(MWL)

製造工程で発生する印刷物用の白い上質紙のシート、打ち抜き、裁落で未印刷又は印刷のあるもの。塗工したものは除く。

禁忌品：0.5% を超えない  
規格外古紙を含む禁忌品：2% を超えない

## (42) (現在使用していない品種)

**(43) Coated Book Stock (CBS)**

上質コート紙でシート、裁落、ギロチン断ちした書籍、打ち抜きで、未印刷又は印刷のあるもの。  
少量であればきれいな中質紙も含んでよい。

禁忌品：認められない

規格外古紙を含む禁忌品：2%を超えない

**(44) Coated Groundwood Sections<sup>(注)</sup>(CGS)**

印刷のある中質コート紙のシート、折り帖、裁落、ギロチン断ちした書籍。但し、このグレードに新聞紙は含まない。

禁忌品：認められない

規格外古紙を含む禁忌品：2%を超えない

**(45) Lightly Printed Bleached Board Cuttings**

印刷のある晒化学パルプの板紙の裁落。但し、ミスプリントシート、紙箱、ワックス、耐脂ラミネート、金属箔 (gilt<sup>(注)</sup>)  
加工及び非水溶性のインキ、接着剤 (adhesives<sup>(注)</sup>)、塗工層のないこと。

禁忌品：0.5%を超えない

規格外古紙を含む禁忌品：2%を超えない

**(46) Printed Bleached Board**

上質のミスプリントシート、紙箱及び晒化学パルプの板紙の裁落。但し、ワックス、耐脂ラミネート、金属箔加工及び非水溶性の印刷インキ、接着剤、塗工層のないこと。

禁忌品：1%を超えない

規格外古紙を含む禁忌品：2%を超えない

**(47) Unprinted Bleached Board**

薬品処理がなく印刷のない晒化学パルプの板紙の裁落、シート、巻取。但し、ワックス、耐脂ラミネート、金属箔加工及び非水溶性の接着剤、塗工層のないこと。

禁忌品：認められない

規格外古紙を含む禁忌品：1%を超えない

**(48) #1 Bleached Cup Stock (#1 Cup)**

塗工又は非塗工の薬品処理がないコップ用原紙の裁落、シート。僅かな裁ち切りを伴った裁落は含まれていてもよい。また、ワックスやポリ及びその他の非水溶性塗料は入ってはならない。

禁忌品：認められない

規格外古紙を含む禁忌品：0.5%を超えない

**(49) #2 Printed Bleached Cup Stock (#2 Cup)**

薬品処理がなく印刷のある成形されたコップ、コップの打ち抜き損紙及び印刷ミスした塗工又は非塗工のコップ用原紙のシート。接着剤は水溶性でなければならない。また、ワックスやポリ及びその他の非水溶性塗料は入ってはならない。

禁忌品：認められない

規格外古紙を含む禁忌品：1%を超えない

**(50) Unprinted Bleached Plate Stock**

晒化学パルプの薬品処理がなく印刷のない塗工ないし非塗工の紙皿用板紙(プレート)の裁落、シート。

禁忌品：認められない

規格外古紙を含む禁忌品：0.5%を超えない

**(51) Printed Bleached Plate Stock**

晒化学パルプの薬品処理がなく印刷のある塗工ないし非塗工の紙皿用板紙(プレート)の損紙、シート。但し、非溶性のインキ、塗料のないこと。

禁忌品：認められない

規格外古紙を含む禁忌品：1%を超えない

**(52) Aseptic Packaging and Gable-Top Cartons**

中身が空の使用済みポリエチレン(PE)コートで印刷され、片側が無菌の液体用紙製容器包装や晒化学パルプ70%、アルミホイル6%、PEフィルム24%のゲブルトトップカートン(牛乳パックの形状)。

禁忌品：2%を超えない

規格外古紙を含む禁忌品：5%を超えない

**(54) Mixed Paper (ミックスペーパー)(MP)**

選別施設で選別及び処理されたもので、多品種の紙が混合した古紙。

禁忌品：2%を超えない

規格外古紙：3%を超えない

**(56) Sorted Residential Papers & News(家庭から回収された選別したミックス古紙)(SRPN)**

家庭からの回収プログラム(単一世帯、集合住宅からの回収及び拠点回収など)を通じて回収され、選別施設で選別処理された新聞、ジャンクメール、雑誌、印刷情報紙及びその他受け入れ可能な紙で、板紙及び茶クラフトを含まない古紙。

禁忌品：2%を超えない

規格外品：3%を超えない

**(58) Sorted Clean News (選別した汚れのない新聞)(SCN)**

通常折り帖割合の輪転グラビア印刷や塗工した色刷りを含む発生源分別回収プログラム、印刷・加工業者、拠点回収、新聞古紙回収で回収された新聞。新聞に含まれる適正な割合の折込は含まれていてもよいが、過度なインク、茶クラフト紙及び紙以外のものを含まない。(製紙工場によっては、フレキソインクを含まない梱包が要求される。)

禁忌品：0.5%を超えない

規格外品を含む禁忌品：1%を超えない

その他紙：10%を超えない

(注) 別項に解説のある単語

(注1) ミックス古紙の品種(1)、(2)、(3)及び新聞の品種(6)、(7)、(8)は2017年に本規格より削除されました。

(1) Residential Mixed Paper (家庭から回収された未選別ミックス古紙)

(2) Soft Mixed Paper (未選別ミックス古紙)

(3) Hard Mixed Paper (選別したミックス古紙) (HMP)

(6) Old Newspaper (新聞)

(7) Regular News, De-ink Quality (脱インキ用新聞) (#7 ONP)

(8) Special News, De-ink Quality (上級脱インキ用新聞) (#8 ONP)

(注) 米国古紙標準規格の古紙品目分類の中で使用されている古紙原料専門単語の解説

以下の解説は辞書を意図したものではなく、古紙取引関係者の古紙グレードの定義に対する理解の助けを目的としている。なお、これらは米国再生資源協会が作成したものである。

用語	解説
接着剤 (Adhesives)	非水溶性の接着物質は機械パルプや脱インキグレードのようなパルプ物質中では汚染物質と見なされる。
裁落 (打ち抜き) (Cuttings)	紙加工工程の副産物である古紙原料。
フライリーフ (Flyleaf)	印刷工程で発生する耳裁ちかす。
金属箔 (Gilt)	印刷で使用される金属 (金とか銀) インキ。
細破断裂された (Hogged)	元の紙の大きさを小さくするために紙を機械的に引裂いたり破ったりすること。
インパクト (衝撃) (Impact[Printing])	紙表面にインキを物理的に供給する紙のプリント工程。
複写伝票用紙 (Manifold)	(カーボン紙とかノーカーボン紙が差込まれている場合もある) 数枚の部分からなる連続伝票用紙とかビジネスフォーム用紙を意味する。
ノンインパクト (非衝撃) (Non-Impact)	印刷画像が衝撃なしにプリントされている紙。
海外 / アジア (Off-Shore/Asian)	海外で製造された段ボール箱を意味し、擬似ライナーとか中芯 (北アメリカ品に比較し色が少し明るいとか黄みが強い) で作られている。
折り帖 (Sections)	全面印刷された未装丁、未使用の印刷物。
裁落 (Shavings)	加工及び製本工程で発生する耳。
厚切りにされた (Slabbed)	普通巻取を断裁した時に発生する古紙原料の一種。
テストライナー (Test Liner)	外装用のライナーで原料は 100% リサイクル原料である。
耳 (Trim)	加工ないし製本工程で発生する原紙の裁落。普通印刷はわずかににされているか全然されていない。

9 リサイクルのための紙・板紙ヨーロッパ標準品目分類表(EN643)

European list of standard grades of paper and board for recycling (English) 2014年  
CEN-CENELEC Management Centre

この分類表は、製紙産業において原材料として使用するリサイクルのための紙・板紙の品目を定義するものであり、CEN(欧州標準化委員会)が2013年12月に承認したものである。

また、分類表はリサイクルのための紙・板紙の構成比率及び不要物の許容レベルを設定している。使用できない物質(禁忌品及び不要物)は、リサイクルのための紙・板紙の管理に携わるすべての関係者に分かるように定義されている。

1. 用語と定義

用語	定義
リサイクルのための紙・板紙 "Paper and board for recycling"	リサイクルに適した、天然繊維をベースにした紙・板紙で、あらゆる形状の紙・板紙、または大半が紙・板紙でできた製品で、コーティング、ラミネート貼り、螺旋バインダーなど乾式選別では除去できないものが含まれている製品 (EN643 英語版ではこの規格全体を通じて "Recovered paper and board" に代えて "Paper and board for recycling" を使用している)
禁忌品	医療廃棄物、衛生用品、有害廃棄物、食品を含む有機性廃棄物、ビチューメン、有毒粉、その他汚染された製品などで人の健康、安全、環境に有害な物質
紙以外の物質	リサイクルのための紙・板紙にとって異物で、製品の一部を構成しておらず、乾式選別で除去できるもの (金属、プラスチック、ガラス、繊維、木材、砂・建築資材、合成物質)
製品の生産を阻害する紙・板紙	回収されて基本的あるいは標準的な装置で処理される紙・板紙で、新しい紙・板紙製品を生産するのに適さない原材料または実際に悪影響を及ぼしたり、あるいはその物質の存在が紙としての使用を不可能にするような紙・板紙
品目定義にあてはまらない紙・板紙	リサイクルのための紙・板紙の記述に含まれていない紙・板紙、またはそれらの製品
不要物と他銘柄品	紙・板紙の生産に適さない物質 (不要物: 紙以外の物質、製品の生産を阻害する紙・板紙、品目定義にあてはまらない紙・板紙、脱インキに適さない紙製品 (脱インキ用途の場合))

2. 共通の要求事項

- 1) 不要物
 

原則として、リサイクルのための紙・板紙は不要物を混入せず供給されるべきものである。但し分類表は、紙以外の物質及び不要物の総量の許容レベルを示している。不要物の許容数値は、上記で指定された全ての不要物の総和である。
- 2) 紙・板紙の水分
 

原則として、リサイクルのための紙・板紙の水分は通常な状態で含まれる水分を超えないものとする。水分が10%(風乾重量)を上回る場合は、10%を上回る分を請求できるものとする。水分のサンプリングと測定方法は、販売者と購入者で取り決めるものとする。

3. リサイクルのための紙・板紙の分類

- グループ 1 - 下級グレード (Group 1: Ordinary grades)
- グループ 2 - 中級グレード (Group 2: Medium grades)
- グループ 3 - 高級グレード (Group 3: High grades)
- グループ 4 - クラフトグレード (Group 4: Kraft grades)
- グループ 5 - 特殊グレード (Group 5: Special grades)

表1 グループ1 - 下級グレード

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
1.01.00	下級紙・板紙ミックス Ordinary mixed paper and board	各種紙・板紙が混ざったもの。	1.5	3
1.02.00	紙・板紙ミックス Mixed paper and board	新聞及び雑誌を最大40%まで含む各種品質の紙・板紙が混合したもの。	1.5	2.5
1.03.00	上台紙 Boxboard cuttings	印刷及び未印刷の表白板紙及び灰色板紙または両者の混合で、段ボールを含まない。	1	2
1.04.00	段ボール及び板紙の包装紙 Corrugated paper and board packaging	最低70%の段ボールを含む使用済みの紙・板紙の包装材料で、残りは紙と板紙の包装紙。	1.5	3
1.04.01	下級段ボール及び板紙 Ordinary corrugated paper and board	最低70%の段ボールを含む使用済みの紙・板紙の包装材料で、残りはその他の紙・板紙製品。	1.5	3
1.04.02	段ボール及び板紙 Corrugated paper and Board	最低80%の段ボールを含む使用済みの紙・板紙の包装材料で、残りはその他の紙・板紙製品。	1.5	3
1.05.00	下級段ボール Ordinary corrugated board	各種品質の段ボールの使用済みの箱及びシートで、その他の包装紙及び板紙を10%含んでいてもよい。	1.5	2.5
1.05.01	段ボール Corrugated board	各種品質の段ボールの使用済みの箱及びシートで、その他の包装紙及び板紙を5%含んでいてもよい。	1.5	2.5
1.06.00	雑誌 Magazines	雑誌。背糊の有無を問わない。	0.5	1
1.06.01	背糊なしの雑誌 Magazine without glue	背糊なしの雑誌。	0.5	1
1.06.02	製品サンプル付の雑誌 Magazines with product samples	雑誌で背糊の有無を問わないが、製品サンプルとして紙以外の素材を含んでいてもよい。(右記を超えるサンプル製品の含有率は売り手と買い手の合意による。)	1	2
1.07.00	電話帳 Telephone books	新品及び使用済みの電話帳、カラーページの割合に制限はなく、背糊の有無も問わない。裁落でもよい。	0.5	1
1.09.00	新聞及び雑誌 newspapers and magazines	新聞と雑誌の混合品(大半が残紙・残本)で、それぞれが最低30%を含む。	0.5	1
1.11.00	脱インキ用選別印刷物 Sorted graphic paper for deinking	最低80%の新聞及び雑誌を含む選別された印刷物。少なくとも、30%の新聞と40%の雑誌を含む。脱インキに適さない印刷物は1.5%を上限とする。	0.5	2.5

表2 グループ2 - 中級グレード

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
2.01.00	新聞 Newspapers	新聞で、全体に着色された新聞または広告を最大5%含む。	0.5	1.5
2.02.00	脱インキのためでない 売れ残りの新聞 Unsold newspapers not intended for deinking	売れ残りの新聞で、販売時に挿入されていた折込広告を含む。追加の折込広告は認められないが、脱インキに適さない紙製品は認められる。	0.5	1
2.02.01	売れ残りの新聞 (残紙) Unsold newspapers	売れ残りの新聞で、販売時に挿入されていた折込広告を含む。追加の折込広告は認められない。	0.5	1
2.03.00	僅かに印刷された裁落 Lightly printed white shavings	僅かに印刷された印刷用紙の裁落で、主に機械パルプベースの塗工または非塗工紙。背糊の有無は問わない。	0.5	1
2.03.01	背糊なしの僅かに印刷された裁落 Lightly printed white shavings without glue	僅かに印刷された印刷用紙の裁落で、主に機械パルプベースの塗工または非塗工紙。背糊はなし。	0.5	1
2.04.00	印刷部分の多い裁落 Heavily printed white shavings	印刷部分の多い印刷用紙の裁落で、主に機械パルプベースの塗工または非塗工紙。背糊の有無は問わない。	0.5	1
2.04.01	背糊なしの印刷部分の多い裁落 Heavily printed white shavings without glue	印刷部分の多い印刷用紙の裁落で、主に機械パルプベースの塗工または非塗工紙。背糊はなし。	0.5	1
2.05.00	下級選別オフィス古紙 Ordinary sorted office paper	一般にオフィスより回収された紙で、裁断または未裁断、印刷済み、色付を含む。最低60%は上質紙、カーボン紙・ノーカーボン紙を含まず、マニラ封筒・ファイルカバー含めて未漂白繊維10%未満、新聞及び包装紙5%未満。	1	2
2.05.01	選別オフィス古紙 Sorted office paper	一般にオフィスより回収された紙で、裁断または未裁断、印刷済み、色付を含む。最低80%は上質紙、カーボン紙・ノーカーボン紙を含まず、マニラ封筒・ファイルカバー含めて未漂白繊維5%未満。	1	2
2.06.00	下級選別色上 Ordinary sorted coloured letters	一般にオフィスで発生する裁断または未裁断の紙。僅かに印刷された紙で、着色紙の混入は認められるが、濃い着色紙は認められない。上質紙は最低70%で、カーボン及び主としてカーボンレスのコピー用紙(ccp)/MCR、マニラ封筒、ファイルカバー、新聞、板紙を含まない。	1	2
2.06.01	選別色上 Sorted coloured letters	一般にオフィスで発生する裁断または未裁断の紙。僅かに印刷された紙で、着色紙の混入は認められるが、濃い着色紙は認められない。上質紙は最低90%で、カーボン及び主としてカーボンレスのコピー用紙(ccp)/MCR、マニラ封筒、ファイルカバー、新聞、板紙を含まない。	1	2

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
2.07.00	白色上質ブック帳 White wood free bookquire	厚い表紙がない白色上質紙の書籍またはその裁落。主に黒印刷され、塗工紙は最大10%まで含む。	0.5	1
2.07.01	白色機械パルプベースのブック帳 White mechanical pulp-based bookquire	厚い表紙がない白色機械パルプベースの書籍またはその裁落。主に黒印刷され、塗工紙は最大10%まで含む。	0.5	1
2.08.00	カラーの上質雑誌 Coloured wood free magazines	白色及び全体に着色された、塗工或いは非塗工の雑誌で、厚い表紙と背綴じ及びポスター用紙がないこと。印刷部分の多い広告及び全体に着色された裁落を含んでいてもよい。機械パルプベースの紙の含有は、10%以下。	0.5	1
2.10.00	プラスチック層のある漂白上質板紙 Bleached wood free board with plastic layer	板紙製造業者及び加工業者からでる未印刷のプラスチック層のある漂白上質板紙。	0.25	1
2.11.00	プラスチック層のある板紙 Board with plastic layer	印刷済みまたは未印刷のプラスチック層のある板紙。板紙製造業者及び加工業者からでる未漂白の紙・板紙を含む。	0.25	1
2.12.00	機械パルプベースのコンピュータプリントアウト用紙 Mechanical pulp-based computer print-out	機械パルプベースの連続コンピュータプリントアウト用紙で、再生繊維を含んでいてもよい。	0.5	1
2.13.00	混合紙 Multigrade	着色及び無着色の上質紙、カラーの上質雑誌、その他の上質紙及びその裁落の混合。新聞の混入は認められないが、その他の機械パルプでできた紙の混入は10%まではよい。プラスチック層のある紙は2%まで混入してもよい。	0.5	1
2.14.00	着色ティッシュと芯 Coloured log end tissue	ソフトな中芯を含む未使用の着色ティッシュ。印刷を含んでもよい。	0.25	1
2.14.01	白色ティッシュと芯 White log end tissue	ソフトな中芯を含む未使用の白色ティッシュ。印刷を含んでもよい。	0.25	1

表3 グループ3 - 高級グレード

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
3.01.00	淡色印刷用紙のミックス裁落 Mixed lightly coloured printer shavings	全体に淡く着色された印刷筆記用紙の混合裁落で、上質紙を最低50%含む。	0.5	1
3.02.00	淡色上質印刷用紙のミックス裁落 Mixed lightly coloured Wood free printers shavings	全体に淡く着色された印刷筆記用紙の混合裁落で、上質紙を最低90%含む。	0.5	1
3.03.00	上質紙製本裁落 Wood free binder	僅かな印刷をした白色上質紙の裁落で、背糊を含み、全体に着色された紙を含まないもの。プラスチック層のある紙が2%及び機械パルプベースの紙が最大10%まで含まれてもよい。	0.5	1
3.03.01	特殊上質紙製本裁落 Special wood free binders	背糊を含む白色の僅かに印刷された裁落で、全体に着色された紙を含まないもの。プラスチック層のある紙及び機械パルプベースの紙を含まない。	0.5	1
3.04.00	上質紙の裁落 Tear white shavings	僅かな印刷をした白色上質紙の裁落で、背糊がなく、湿潤強力紙と全体に着色された紙を含まないもの。	0.5	1
3.05.00	白色上質紙 White wood free letters	選別された非塗工の印刷された白色上質印刷用紙で、現金出納帳、カーボン紙及び非水溶性接着剤を含まない。機械パルプベースの紙が5%まで含まれてもよい。	0.5	1
3.05.01	未印刷の白色上質紙 White wood free letters unprinted	選別された非塗工の印刷されていない白色上質印刷用紙で、カーボン紙、ノーカーボン紙(NCR)及び非水溶性接着剤を含まない。	0.5	1
3.06.00	白色ビジネスフォーム White business forms	白色上質ビジネスフォーム。ノーカーボン紙及び背糊を含まない。	0.5	1
3.08.00	濃く印刷された漂白クラフト板紙 Printed bleached sulphate board	濃く印刷された漂白クラフト板紙シートで、背糊、高分子塗工あるいはワックス処理のないもの。	0.5	1
3.09.00	僅かに印刷された漂白クラフト板紙 Lightly printed bleached sulphate board	僅かに印刷された漂白クラフト板紙シートで、背糊、プラスチック層あるいはワックス処理のないもの。	0.5	1
3.10.00	印刷古紙 Multi printing	軽く印刷された上質塗工紙(紙及び耳)で、湿潤強力紙と全体に着色された紙を含まないもの。	0.5	1
3.10.01	通常に印刷された印刷古紙 Medium printed multi printing	中程度あるいは濃く印刷された上質紙(紙及び耳)で、湿潤強力紙と全体に着色された紙を含まないもの。	0.5	1

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
3.11.00	印刷部分が多く、濃く印刷された白色多層すき板紙 White heavily printed multiply board	印刷部分が多く、濃く印刷された白色多層すき板紙の打ち抜き粕で、化学パルプまたは機械パルプでできた層を含むが、灰色・茶色の層のものは含まない。	0.25	0.5
3.11.01	印刷部分が多く、濃く印刷された白色多層すき板紙のミックス Mixed white heavily printed multiply board	印刷部分が多く、濃く印刷された白色多層すき板紙の打ち抜き粕で、化学パルプまたは機械パルプでできた層を含み、灰色及び茶色の層のものは最大 20%。	0.25	0.5
3.12.00	僅かに印刷された白色多層すき板紙 White lightly printed multiply board	僅かに印刷された白色多層すき板紙の打ち抜き粕で、化学パルプまたは機械パルプベースの層を含むが、灰色及び茶色の層のものは含まない。	0.25	0.5
3.13.00	未印刷白色多層すき板紙 White unprinted multiply board	未印刷の白色多層すき板紙裁落で、化学パルプまたは機械パルプベースの層を含むが、灰色及び茶色の層のものは含まない。	0.25	0.5
3.14.00	白色未印刷新聞紙 White newsprint	未印刷新聞紙の裁落及びシートで、雑誌用紙及び背糊を含まないもの。	0.25	0.5
3.15.00	白色機械パルプベースの塗工及び非塗工紙 White mechanical pulp-based paper	白色機械パルプベースの未印刷の塗工及び非塗工紙の背糊のない裁落及びシート。	0.25	0.5
3.15.01	白色機械パルプベースの塗工紙 White coated mechanical pulp-based paper	白色機械パルプベースの未印刷の塗工の背糊のない裁落及びシート。	0.25	0.5
3.16.00	白色上質塗工紙 White coated wood free paper	未印刷の白色上質塗工紙の背糊のない裁落及びシート。	0.25	0.5
3.16.01	白色上質紙 White woodfree papers	未印刷の塗工及び非塗工の白色上質紙の背糊のない裁落及びシート。	0.25	0.5
3.17.00	白色裁落 White shavings	未印刷の白色紙の裁落及びシートで、新聞を含まず最低 60%の上質紙を含む。背糊はなし。	0.25	0.5
3.18.00	白色上質紙裁落 White woodfree shavings	未印刷の白色上質紙の裁落及びシートで、最大 5%の塗工紙を含む。背糊はなし。	0.25	0.5
3.18.01	白色上質非塗工紙裁落 White woodfree uncoated shavings	未印刷の白色上質紙の裁落及びシートで、塗工紙を含まない。背糊はなし。	0.25	0.5

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
3.18.02	白色封筒用紙の打ち抜き粕 White envelop cuttings	未印刷の白色上質紙の裁落及びシートで、塗工紙を含まない。若干の背糊はよい。	0.25	0.5
3.19.00	未印刷の漂白クラフト板紙 Unprinted bleached sulphate board	未印刷の漂白クラフト板紙のシートで、背糊、ポリコートあるいはワックス加工はなし。	0.25	0.5
3.20.00	未印刷の全体に着色されたティッシュ Unprinted tissue coloured in the mass	未使用、未印刷の全体に着色されたティッシュで、包装材料が混入していないもの。	0.25	1
3.20.01	未印刷の白色ティッシュ White unprinted tissue	未使用、未印刷の白色ティッシュで、包装材料が混入していないもの。	0.25	1

表4 グループ4 - クラフトグレード

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
4.01.00	未使用の段ボール裁落 Unused board and shavings of corrugated material	未使用の段ボール箱、シート及び裁落で、クラフト及び(または)テストライナー製のもの。	0.25	0.5
4.01.01	未使用の段ボール Unused corrugating material	未使用の段ボール箱、シート及び裁落で、クラフトライナー製のみ。中芯は化学パルプまたは CTMP 法で作製されたもの。	0.25	0.5
4.02.00	回収段ボール 1 used corrugated kraft 1	使用済みの段ボール箱で、クラフトライナー製のみ。中芯は CTMP 法で作製されたもの。	1	2.5
4.03.00	回収段ボール 2 used corrugated kraft 2	使用済みの段ボール箱で、クラフトまたはテストライナー製のもの。少なくとも一枚はクラフトライナー製のもの。	1	2.5
4.04.00	使用済みのクラフト袋 Used kraft sacks	汚れのない使用済みのクラフト袋。印刷済みまたは未印刷で、湿潤強力紙及び(または)非湿潤強力紙。	1	2
4.05.00	未使用のクラフト袋 Unused kraft sacks	未使用のクラフト袋。印刷済みまたは未印刷で、湿潤強力紙及び(または)非湿潤強力紙。	0.5	1
4.06.00	茶模造 Used kraft	自然色または白色の使用済みのクラフト紙及び板紙。	0.5	1
4.07.00	未使用のクラフト New kraft	自然色の裁落とその他の未使用のクラフト紙及び板紙。	0.5	1
4.08.00	未使用のキャリアークラフト New carrier kraft	未使用のキャリアークラフト。印刷済みまたは未印刷で、湿潤強力紙及び(または)非湿潤強力紙。	0.5	1

表5 グループ5 - 特殊グレード

このグループのリサイクルのための紙・板紙グレードは、特殊な工程の使用によってのみリサイクルされるか、またはほとんどの場合リサイクルに何らかの制約をもたらす品目である。このリストの品目は、ヨーロッパのかなりの市場で存在するため掲載した。

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
5.01.00	ミックスペーパー Mixed paper	グループ1から5のさまざまな品種の混合物。	3	3
5.02.00	ミックス包装紙 Mixed packaging	各種品質の使用済みの包装紙及び板紙の混合物で、グラフィック用紙は含まない。	1.5	3
5.03.00	使用済みの液体容器板紙 Used liquid packaging board	プラスチック層(アルミ箔はあってもなくてもよい)のある使用済みの液体容器板紙で、パルプ繊維の重量は50%以上。	3	3
5.03.01	未使用の液体容器板紙 Unused liquid packaging board	印刷または未印刷の液体容器板紙(アルミ箔及びまたは)プラスチック層はあってもなくてもよい)の裁落またはシートで、パルプ繊維の重量は50%以上。	0.5	1
5.04.00	包装用クラフト Wrapper kraft	プラスチック層のある使用済みのクラフト紙。ワックス塗工は含まない。	1	2
5.05.00	含水ラベル Wet labels	湿潤強力紙からなる含水ラベル、最大1%のガラスを含み、最大50%の含水量で、他の利用不能な物質を含まない。	1.5	2.5
5.05.01	ドライラベル Dry labels	湿潤強力紙でできたラベル。	0.5	1
5.05.02	ベース層のあるラベル Labels with base layer	ラベル紙、剥離紙、ラベルストック及び加工・糊付のラベル。	0.5	1
5.05.03	粘着ラベル用剥離紙 Paper release liner for self-adhesive labels	加工・糊付の剥離紙。ラベル、芯、その他異物は不可。	0.5	1
5.06.00	未印刷の白色湿潤強力上質紙 Unprinted white wet-strength wood free papers	未印刷の白色湿潤強力上質紙。	0.5	1
5.06.01	未印刷の白色及び着色の湿潤強力紙 Unprinted white and coloured wet-strength papers	未印刷の白色及び全体に着色された湿潤強力紙。	0.5	1
5.07.00	印刷済みの白色湿潤強力上質紙 Printed white wet-strength wood free papers	印刷済みの白色湿潤強力上質紙。	0.5	1

コード	品目	内容	紙以外の物質の最大混合率 (%)	不要物の最大混合率 (%)
5.07.01	印刷済みの白色及び着色湿潤強力上質紙 Printed white and coloured wet-strength wood free papers	印刷済みの主に白色及び全体に着色された湿潤強力上質紙。	0.5	1
5.08.00	紙芯 Cores	巻取から発生する裁断または未裁断の紙芯。金属を含まない。	1	2
5.09.00	ノーカーボン紙 Carbonless copy paper(NCR)	未使用のノーカーボン紙のシートまたは裁落。	0.25	1
5.10.00	印刷のある白色封筒 Printed white envelopes	内面に印刷のある白色封筒で、水溶性またはラテックスの糊及び窓(プラスチックまたはグラシン紙)はあってもなくてもよい。	0.5	1
5.10.01	封筒の混合物 Mixed envelopes	主に白色または着色の封筒で、水溶性またはラテックスの糊及び窓(プラスチックまたはグラシン紙)はあってもなくてもよい。	0.5	1
5.11.00	ブリスターパック Blister pack	平または型のプラスチック部分のある包装板紙。プラスチック層及び挿入があるものを含む。	1	2
5.12.00	使用済みのクラフト袋 Used kraft sacks	汚れない使用済みのクラフト袋。印刷済みまたは未印刷で、湿潤強力紙または非湿潤強力紙。プラスチック層のある紙も含む。	1	2
5.12.01	プラスチック層のあるクラフト袋 Used kraft sacks with plastic layer papers	汚れないプラスチック層のあるクラフト袋。印刷済みまたは未印刷で、湿潤強力紙または非湿潤強力紙の層のあるものを含む。	0.5	1
5.13.00	未使用のクラフト袋 Unused kraft sacks	未使用のクラフト袋。印刷済みまたは未印刷、湿潤強力紙または非湿潤強力紙。プラスチック層のある紙も含む。	0.5	1
5.13.01	プラスチック層及びポリライナーのある未使用のクラフト袋 Unused kraft sacks with plastic layer papers and poly liners	プラスチック層及びポリライナーのある未使用のクラフト袋。印刷済みまたは未印刷で、湿潤強力紙または非湿潤強力紙の層のあるものを含む。	0.5	1
5.14.00	使用済みの紙コップ及びその他の使用済みの紙製食器 Used paper cups and other used tableware	使用済みのプラスチック層のある紙カップ及び紙製食器を含む、使用済みの紙コップ及びその他の紙製食器で、重量で紙繊維が少なくとも75%以上を占めるもの。	1.5	2.5
5.14.01	未使用の紙コップ及びその他の紙製食器 Unused paper cups and other tableware	紙カップ及びその他の紙製食器の生産工程で発生する印刷済みまたは未印刷の裁落またはシートで、重量で紙繊維が少なくとも75%以上を占めるもの。	0.5	1

## 10 中国における古紙回収分類及び取引ガイドライン(2013)

このガイドラインは、古紙資源を最大限回収、利用し、回収過程で資源エネルギーの無用な浪費を削減し、取引時のトラブルを回避することで、資源節約と資源利用の最大化を促すことを目標に、2013年に中国造紙協会の会員と主要な古紙供給業者が共同で、国内のパルプ製造用古紙取引時の根拠として定めたものである。

以下は「品質検査の原則及び規格」と「分類・分別方法ガイドラインリスト」の抜粋。

### 品質検査の原則及び規格

古紙の品質及び検査の方法は、「古紙の再利用に関する技術的要求事項」GB 20811-2006の全体的な要求事項を満たすものとする。

#### 1. 重量

計量単位はトンとし、小数点以下第3位まで精確に計量すること。秤量する計量器具の精度は±0.02を上回る事。

検査を行う企業は計量器具の検定合格証明書を発行すること。

#### 2. 水分

契約における標準水分は10%として計算する。

輸送途上の水分量の変化を考慮し、到着時の最高許容水分は貯蔵条件における最高許容値である12%とする。水分が12%を上回る場合、買主は重量の調整又は返品を申し出る権利を有する。

#### 3. 不合格古紙

古紙中に、同品種の古紙用途に適合しない他の品種が含まれているものをいう。原料により、ある種類の古紙の分類上「不合格古紙」と判断される可能性があり、その一方で、別種類の古紙の分類上では「不許可物質」と判断される可能性があるものがある。具体例を挙げれば、古本は「新聞古紙」においては「不適用」の原料に該当することから「不合格古紙」に分類されるが、「段ボール古紙」においては「使用できない」原料となり、これにより「不許可物質」と判断される。

#### 4. 非紙類不純物

ガラス、金属、プラスチック、石等、パルプの原料古紙として使用できない物質をいう。

#### 5. 利用不可物

古紙を梱包する際に混入した何らかの原料が、存在を許容される規定数量を超えており、その結果古紙全体が、当初分類された古紙の種類に従って使用できなくなった場合、これらの原料は「利用不可物」と判断される。

#### 6. 古紙中に混在を禁じられた危険廃棄物

- (1) 放射性廃棄物。
- (2) 廃棄爆弾、砲弾等爆発性兵器の弾薬。
- (3) GB5085に基づき危険廃棄物に分類された物質。
- (4) 「国家危険廃棄物リスト」に記載されたその他の廃棄物。
- (5) 有毒、有害物質の梱包材。

### 分類・分別方法ガイドラインリスト

#### (一) ミックス古紙類

1. 市中から回収され、分別されていない各種の古紙(この種類の古紙については取引を奨励しない)。
2. 市中から回収され、分別されていない段ボール、紙器類以外の混合古紙。
3. 市中から回収され、分別されていない段ボール、紙器類の混合古紙。

#### (二) 新聞用紙類

1. 分別、梱包されたカラーの別刷り広告を含む新聞古紙。
2. 分別、梱包されたカラーの別刷り広告を含まない新聞古紙。
3. 発行部数が過剰となった、カラーの別刷り広告を含む新聞古紙。
4. 印刷工場での新聞用紙の裁ち落とし。

#### (三) 段ボール箱類

1. 段ボール古紙は、その他の古紙の含有量は10%以下であること。
2. 白及び他の色のクラフトライナーを含む段ボール古紙。
3. 未晒クラフトライナーを含む段ボール古紙。
4. 未使用の段ボール箱及び工場での裁ち落とし。

#### (四) 紙器類

1. 家庭から回収された廃紙器。その他の古紙の含有量は10%以下であること。
2. 工場、商店から回収された着色紙器。その他の古紙の含有量は5%以下であること。
3. 工場から回収された白色紙器の裁ち落とし。段ボール箱が含まれていないこと。

#### (五) 包装用紙類

1. 着色された包装紙及び紙袋。
2. 未晒の包装用紙袋、クラフト紙袋。
3. 未晒のクラフト包装紙及び裁ち落とし。
4. 晒包装紙及び裁ち落とし。

#### (六) 書籍雑誌用紙類

1. 古本、古雑誌の混合古紙。
2. ハードカバー装丁を含むコート紙(アート紙、軽量コート紙)で作製された書籍。
3. ハードカバー装丁を含まないコート紙(アート紙、軽量コート紙)で作製された書籍。
4. 印刷工場で使用されるコート紙(アート紙、軽量コート紙)による別刷り図版及び裁ち落とし。
5. 軽量コート紙で作製された書籍、雑誌。
6. ハードカバー装丁を含む書籍は、コート紙(アート紙、軽量コート紙)による別刷り図版は20%以下とする。
7. ハードカバー装丁を含まない書籍は、コート紙(アート紙、軽量コート紙)による別刷り図版は20%以下とする。
8. 印刷装丁工場で使用されるカラー非塗工印刷紙の裁ち落とし。
9. 印刷装丁工場で使用される白色非塗工印刷紙の裁ち落とし。

#### (七) オフィス古紙類

1. 未分別、混合のオフィス雑古紙。
2. カラー広告チラシ、ダイレクトメール、グリーティングカード等の印刷物。
3. 破砕処理された白色を主体とする郵便物、文書等。
4. 白色の印刷文書類及びコピー紙等の古紙。装丁された書籍雑誌及びこれに類する印刷物、速達郵便の封筒等の包装紙及び非白色紙等を含まない。
5. コンピューター用連続帳票、ビジネスフォーム等。コピー及びレーザープリントされた古紙を含まない。
6. 純白色の印刷文書用紙類。コピー及びレーザープリントされた古紙を含まない。

#### (八) 特殊古紙類

1. 湿潤紙力増強剤を含む着色又は印刷された古紙類。
2. 湿潤紙力増強剤を含む白色の古紙類。少量の濃色のフォーマットを含んでもよい。
3. ノーカーボン、感熱古紙及びカーボンコピー紙及び裁ち落とし。
4. ワックス含有古紙及び裁ち落とし。
5. 化学薬品を含んだ地色又は着色古紙及び裁ち落とし。
6. 化学薬品を含んだ白色古紙及び裁ち落とし。
7. 液体包装用紙パック及び裁ち落とし。
8. 果物包装用紙袋及び裁ち落とし。

## 11 中国の廃紙(古紙)分類等級規範(2014)

中国再生資源回収利用協会が起草した「廃紙分類等級規範」(SB/T 11058-2013)は、中国国内で始めての古紙分類や等級に対する詳しい分類基準である。このガイドラインは、古紙資源を最大限回収、利用し、回収過程で資源エネルギーの無用な浪費を削減し、取引時のトラブルを回避することで、資源節約と資源利用の最大化を促すことを目標に、2013年に中国造紙協会の会員と主要な古紙供給業者が共同で、国内のパルプ製造用古紙取引時の根拠として定めたものである。

「廃紙分類等級規範」は、中華人民共和国商務部公告2014年第23号で審査済みとなり、正式に公布し、2014年12月1日から実施された。以下は「廃紙分類等級規範」の抜粋。

### 廃紙分類等級規範

#### 1. 範囲

この基準は古紙の専門用語及び定義、原則、分類、等級規範、検査技術規範を規定した。この基準は、古紙の回収、品質検査、購入、販売に適用する。

#### 2. 規範性引用文献

GB/T462-2003	紙、板紙、パルプ 分析サンプル水分の測定
GB5085.7 - 2007	危険廃棄物鑑別(識別)基準、通則
GB20811 - 2006	古紙再生利用技術要求

#### 3. 術語(専門用語)と定義

GB20811 - 2006によって定めた術語と定義は本文に適用する。使用便宜のため、以下もGB20811 - 2006を繰り返して使用する。

##### 3.1 古紙 recovered paper

生産及び日常生活より発生するリサイクルできる紙を指す。

##### 3.2 不合格古紙 unqualified recovered paper

古紙の中に混入された不合格のその他の種類の古紙を指す。(GB20811 - 2006 定義 2.3)

##### 3.3 禁忌品 prohibitive materials

古紙の中に混入され、リサイクル過程に損害を生ずる物質を指す。

GB5085.7によって定義した危険廃棄物、放射性廃棄物、爆発性武器弾薬と金属、ガラス、プラスチック、蠟(ろう)、粘着物などの物質を含む。(注: 改作 GB20811 - 2006 定義 2.2)

##### 3.4 不合格古紙含量 unqualified recovered paper content

古紙の中に混入された不合格古紙の比率(%)を指す。(GB20811 - 2006 定義 2.12)

##### 3.5 禁忌品含量 prohibitive materials content

古紙の中に混入された禁忌品の比率(%)を指す。(GB20811 - 2006 定義 2.11)

##### 3.6 水分含量 water content

古紙の中の水分の含有率(%)を指す。

##### 3.7 絶乾重量 constant weight

サンプルを二回乾燥し、その重量の差はテスト前の0.1%を超えなければ、「絶乾重量」に達したと見なす。(GB20811 - 2006 定義 2.10)

#### 4. 原則

##### 4.1 分類原則

古紙の回収ルート及び用途によって分類する。

##### 4.2 等級規範原則

再生紙生産の原材料の品質要求に対する原則により古紙等級を規範化する。

##### 4.3 記号原則

分かり易く、識別し易い記号を原則とする。

#### 5. 分類

##### 5.1 段ボール古紙

使用済みの各種段ボール、紙箱及び段ボール加工段階より発生する裁落等。

##### 5.2 新聞古紙

使用済み非塗工の古新聞、期限切れ未発行の古新聞(残紙)。

##### 5.3 上質コート古紙

使用済みの両面の塗工のカレンダー、貼り付け絵、雑誌や書物の表紙、挿絵、美術図書、画報、紙袋、貼り付けマーク及び印刷工場の裁落等。

##### 5.4 込頁

未装丁の書物の紙、カラー及びオフセット印刷を分ける。オフィスより発生する紙及び紙製品、本や雑誌内頁、白紙の裁落を含む。

##### 5.5 クラフト古紙

使用済みの各種クラフト包装箱、クラフト包装紙及びクラフト紙の裁落、クラフトカード紙を含む。

##### 5.6 マニラボール古紙

使用済みの込頁でもない、板紙でもない硬い丈夫な厚い紙。使用済みのはがき、カード、画報ガスケツ紙、名刺、各種証書、各種招待状、各種表紙、プレゼント包装紙、紙袋、トランプなどを含む。

##### 5.7 雑誌古紙

使用済みの書物や雑誌、期限切れの未発行の新書(残本)。但し、上質コート紙と薄塗工材質の書物及び雑誌を含まない。

##### 5.8 特殊紙古紙

高耐水紙、アスファルト、熱溶ゴムなど化学物質を含む古紙。即ち、アスファルト紙、絶縁紙、ケーブル保護紙、感熱紙、複写紙、液体包装紙箱、蠟(ろう)含みの古紙などを含む。

#### 6. 等級規範

##### 6.1 段ボール古紙(X)

###### 6.1.1 不合格古紙及び禁忌品の規定

不合格古紙とは、ビニール膜貼り付けの紙箱、紙袋、灰カード紙、塗工紙、各種小さい紙箱、各種トランプ、各種書物及び新聞、名刺、広告類紙、生活紙類、粉塵紙を指す。禁忌品には、一般の禁忌品物質の他に、紙ロールの中芯、爆竹のロール、腐蝕紙、錫箔紙、ロウ紙、アスファルト紙、化学繊維類の紙パイプ、ミルクパック、油污れの紙箱、石膏及びセメントの果物箱、圧縮板、玉子箱、玉子トレイ等も含まれる。

###### 6.1.2 段ボール古紙等級規範(表1参照)

表1

品名	記号	内容	不合格含量%	禁忌品含量%	水分含量%
一級	X 1	クラフト紙、原色クラフトカード紙及び白クラフトカード紙の段ボール。塗工の無い紙箱。主に家電製品及び大型機械の包装箱。この規定に合う段ボール生産企業の裁落を含む。	3以下	2以下	12以下
二級	X 2	段ボール及び裁落、塗工の灰地白板紙の箱及び裁落も可。但し総量は20%を超えてはならない。膜のある白クラフト包装箱を含まない。 例: 大型スーパーより発生する箱や紙箱。	20以下	5以下	12以下
三級	X 3	混合紙箱、各種箱や紙箱、裁落、果物や野菜箱、各種包装用紙の混合物。	30以下	5以下	12以下
四級	X 4	混合紙箱。各種箱や紙箱、裁落、果物や野菜箱、各種包装用紙の混合物。	50以下	5以下	12以下

##### 6.2 新聞古紙(B)

###### 6.2.1 不合格古紙及び禁忌品の規定

不合格古紙とは、雑誌や白紙、上質コート広告紙、印刷工場の期限切れの画報とその他の雑紙を指す。禁忌品には、一般の禁忌物質の他に、段ボール、アルミ箔紙、書物及びノート装丁用粘着剤、ビールラベル(トレードマーク)、耐水紙、ノーカーボン紙、粘着紙等も含まれる。

## 6.2.2 新聞古紙等級規範 (表2参照)

表2

品名	記号	内容	不合格含量%	禁忌品含量%	水分含量%
一級	B1	超量発行の新聞及び裁落、カラー別刷りを含まない。	10以下	0	12以下
二級	B2	選別梱包の湿り気のない古新聞。太陽光に晒されていない雑誌や週刊誌、古本、オフィス雑がみ可。但し、20%を超えてはならない。	20以下	1以下	12以下
三級	B3	選別梱包の湿り気のない古新聞。太陽光に晒されていない雑誌や週刊誌、古本、オフィス雑がみ可。但し、40%を超えてはならない。	40以下	1以下	12以下
四級	B4	選別梱包の湿り気のない古新聞。太陽光に晒されていない雑誌や週刊誌、古本、オフィス雑がみ可。但し、60%を超えてはならない。	60以下	3以下	12以下

## 6.3 上質コート古紙 (TB)

## 6.3.1 不合格古紙及び禁忌品の規定

不合格古紙とは、混入された本や未装丁紙、古新聞及びその他の雑紙を指す。

禁忌品には、一般の禁忌物質の他に、段ボール、アルミ箔紙、本やノート装丁用粘着剤、ビールラベル、耐水紙、ノーカーボン紙等も含まれる。

## 6.3.2 上質コート古紙等級規範 (表3参照)

表3

品名	記号	内容	不合格含量%	禁忌品含量%	水分含量%
一級	TB1	印刷工場の裁落。	10以下	0	10以下
二級	TB2	品質の良い古画報、上質コート紙の本、上質コート未装丁紙。	10以下	1以下	10以下
三級	TB3	混合上質コート古紙。古画報、上質コート紙の裁落、少量の塗工雑誌や本、込頁及びその他の混合古紙も含む。	40以下	5以下	12以下

## 6.4 込頁 (YZ)

## 6.4.1 不合格古紙及び禁忌品の規定

不合格古紙とは、線装(糸装丁)の本、塗工紙、墨線紙、カード紙、再生紙、膜のある紙(ビニール膜)薄い上質コート紙及びその他の雑紙を指す。

禁忌品には、一般の禁忌物質の他に、段ボール、アルミ箔紙、本やノートの装丁用粘着剤、ビールラベル、耐水紙、ノーカーボン紙、粘着紙、感熱紙も含まれる。

## 6.4.2 込頁等級規範 (表4参照)

表4

品名	記号	内容	不合格含量%	禁忌品含量%	水分含量%
一級	YZ1	印刷工場の裁落、白紙。(日本の模造相当)	0	0	12以下
二級	YZ2	表紙のない古本、製本していないバラ紙、無再生紙、その他の雑紙を含まない。	2以下	0	12以下
三級	YZ3	混合古紙。字を書く紙、プリント紙、帳簿紙などのオフィスより発生する紙。(日本の込頁相当)	20以下	1以下	12以下

## 6.5 クラフト古紙 (NP)

## 6.5.1 不合格古紙及び禁忌品の規定

不合格古紙とは、ビニール膜のあるクラフト紙袋とその他のクラフト類古紙を指す。禁忌品には、一般の禁忌物質の他に、段ボール、本やノート装丁用粘着剤、ビールラベル、耐水紙、ノーカーボン紙も含まれる。

## 6.5.2 込頁等級規範 (表5参照)

表5

品名	記号	内容	不合格含量%	禁忌品含量%	水分含量%
一級	NP1	選別したクラフト古紙或いはクラフト製品、単一で清潔、大量のクラフト紙袋、印刷クラフト紙、内包装用クラフト紙、封筒専用クラフト紙等。その他のクラフト製の包装物、印刷品等。	1以下	0	10以下
二級	NP2	選別した各種クラフト古紙及びその製品。クラフト紙袋、印刷クラフト紙、内包装用クラフト紙、封筒専用クラフト紙等。その他のクラフト製の包装物、印刷品等。	2以下	0.5以下	12以下

## 6.6 マニラボール古紙 (K)

## 6.6.1 不合格古紙及び禁忌品の規定

不合格古紙とは、ビニール膜のあるマニラボール古紙及びその他の非カード紙類の古紙を指す。

禁忌品には、一般の禁忌物質の他に、段ボール、本やノート装丁用粘着剤、ビールラベル、耐水紙、ノーカーボン紙も含まれる。

## 6.6.2 マニラボール古紙等級規範 (表6参照)

表6

品名	記号	内容	不合格含量%	禁忌品含量%	水分含量%
一級	K1	単一清潔マニラボール古紙、主として工場の裁落及び同類のマニラボール古紙。例: 使用済みのはがきやカード、画報のガスケッ紙。名刺、招待状、各種封筒、プレゼント包装紙、カレンダー、紙袋、トランプ等。但し、のりやアルミ・ビニール、金付け(金箔装飾)塗料、蠟(ろう)質材料を含まない。	1以下	0	12以下
二級	K2	各種混合のマニラボール古紙。例: 使用済みのはがき、カード、画報ガスケッ紙、名刺、証書、招待状、各種封筒、プレゼント包装紙、カレンダー紙、紙袋、トランプ等。但し、のりやアルミ・ビニール、金付け(金箔装飾)、塗料或いは蠟(ろう)質材料を含まない。	2以下	1以下	12以下

## 6.7 雑誌古紙 (SK)

## 6.7.1 不合格古紙及び禁忌品の規定

不合格古紙とは、上質コート紙及び薄塗工材質の本及び雑誌、その他の古本、古雑誌ではない古紙を指す。

禁忌品には、一般の禁忌物質の他に、段ボール、アルミ箔紙、本やノート装丁用粘着剤、ビールラベル、耐水紙、ノーカーボン紙等も含まれる。

## 6.7.2 雑誌古紙等級規範 (表7参照)

表7

品名	記号	内容	不合格含量%	禁忌品含量%	水分含量%
一級	SK1	期限切れ未発行の新書。但し、上質コート紙や薄塗工材質の本や雑誌を含まない。	0	0	12以下
二級	SK2	使用済みの本や雑誌。但し、上質コート紙や薄塗工材質の本や雑誌を含まない。	2以下	0.5以下	12以下
三級	SK3	使用済みの混合古本や古雑誌。但し、上質コート紙や薄塗工材質の本や雑誌を含まない。	3以下	1以下	12以下

## 6.8 特殊紙古紙 (TZ)

## 6.8.1 不合格古紙及び禁忌品の規定

不合格古紙とは、特殊紙古紙用途に合わないその他の古紙を指す。

禁忌品には、一般の禁忌物質の他に、段ボール、アルミ箔紙、本やノート装丁用の粘着剤、ビールラベル等も含まれる。

## 6.8.2 特殊紙古紙等級規範 (表8参照)

表8

品名	記号	内容	不合格含量%	禁忌品含量%	水分含量%
一級	TZ1	耐水紙を含む白色古紙類、感熱紙とカーボン・ノーカーボン紙の裁落、蠟(ろう)含みの古紙裁落、複合ビニール古紙の裁落を含む。	2以下	0.5以下	12以下
二級	TZ2	耐水紙を含む雑色或いは印刷の古紙類、感熱紙、カーボン・ノーカーボン紙、蠟(ろう)含みの古紙、複合ビニール古紙、液体包装パック、果物包装袋を含む。	3以下	1以下	12以下

## 12 GB 20811-2006 中国における古紙再利用の技術的条件(要約)

中華人民共和国国家品質監督検査検疫総局、中国国家標準化管理委員会は2000年12月1日にGB 20811-2006 古紙再利用の技術的条件を發布、2007年6月1日より施行した。これはその要約である。この標準の全文については、中華紙業ネット(www.cppinet.com)に掲載されている。

### 1. 専門用語とその定義

次に列挙する専門用語とその定義を本標準に適用する。

- 1.1 禁忌品 (prohibitive materials) とは、古紙中に混入し、生産過程および機械設備に障害を生ずる可能性のある物質 (例えば、金もの、ガラス片、石などの異物)、あるいは古紙処理過程で障害を生ずる可能性のある物質 (例えば、ロウ、プラスチック、粘着物など) を指す。
- 1.2 規格外古紙 (outthrows) とは、ある種の古紙中に含有するもので、古紙の用途に適合しないその他の種類の古紙を指す。
- 1.3 利用不可物 (useless materials) とは、禁忌品と規格外古紙を指す。

### 2. 分類

古紙を以下の11種類に分類する。

- 2.1 ミックス古紙：一般回収したもので未分類の各種古紙のこと。
- 2.2 廃包装用板紙箱：一般回収し、段ボール箱以外の不用の包装用板紙箱のこと。
- 2.3 廃段ボール箱：一般回収した不要の段ボールのこと。
- 2.4 特殊古紙：一般回収し、高湿潤強度増強剤、アスファルト、ホットメルト接着剤など化学薬品を含んだ特殊な古紙のこと。
- 2.5 古本・古雑誌：一般回収した古雑誌、古書籍およびこれに類似する印刷物のこと。
- 2.6 古新聞：一般回収し、濡れておらず、日に焼けてなく、黄ばんでいない古新聞のことで、古雑誌や余白紙は含まれない。
- 2.7 クラフト古紙：一般回収した不用のクラフト紙および紙袋のことで、利用できないガセットペーパーは含まれない。
- 2.8 板紙箱の切れ端：板紙箱と板紙の生産過程で発生した截落のこと。
- 2.9 OA古紙：一般回収した使用済みOA古紙のこと。
- 2.10 出版物の白紙の切れ端：印刷されていない出版物の白紙の切れ端で、印刷物を製本する際の切れ端や色刷りのある紙および湿潤強度増強剤は含まない。
- 2.11 新聞・雑誌および一般書籍の印刷用紙：印刷されていない新聞用紙とその切れ端、あるいはその他これに類似する白色でコーティングされていない機械パルプのこと。

表1 各種古紙中の禁忌品含有量

各種古紙の名称	禁忌品含有量 %
ミックス古紙	< 1.00
廃包装用板紙箱	< 1.00
廃段ボール箱	< 1.00
特殊古紙	< 1.00
古本・古雑誌	< 0.50
古新聞	< 0.50
クラフト古紙	< 0.50
板紙箱の切れ端	< 0.50
OA古紙	< 0.25
出版物の白紙の切れ端	0
新聞・雑誌および一般書籍の印刷用紙	0

表2 各種古紙中の利用不可物含有量

各種古紙の名称	利用不可物含有量 %
ミックス古紙	< 3.00
廃包装用板紙箱	< 3.00
廃段ボール箱	< 3.00
特殊古紙	< 2.50
古本・古雑誌	< 2.50
古新聞	< 2.50
クラフト古紙	< 2.00
板紙箱の切れ端	< 2.00
OA古紙	< 2.00
出版物の白紙の切れ端	< 1.00
新聞・雑誌および一般書籍の印刷用紙	< 1.00

### 3. 条件

- 3.1 古紙の実測水分量は12%を超えないか、あるいは契約規定に基づいたものでなければならない。
- 3.2 古紙の重量誤差は-1%を下回ってはならない。
- 3.3 古紙包装用品の重量は、その実測重量の1%を超えてはならない。
- 3.4 各種古紙中に有毒物質を含有してはならない。
- 3.5 各種古紙中の禁忌品の含有量は、表1の規定に適合しなければならない。
- 3.6 各種古紙中の利用不可物含有量は、表2の規定に適合しなければならない。

### 4. サンプル

- 4.1 古紙のばら売りはロットごとに50tを超えてはならず、各サンプル量は販売量の0.1%とするが、サンプル量は少なくとも50kgを下回ってはならない。梱包した古紙はロットごとに500tを超えてはならず、各サンプル量は2包とする。  
本標準の3.4、3.5、3.6は強制的条項であり、その他は推奨的条項である。

出典：中華紙業 29(3):2008

# 2 紙・板紙

## 1 紙・板紙の機能と用途

機能		素材	加工	消費材 (容器を含む)
情報・知識の媒体		新聞用紙	印刷	新聞、官報
		印刷用紙、薄葉紙、板紙	印刷、製本	PR (折込広告、その他)、ポスター、カレンダー、書籍、雑誌、週刊誌、辞書、その他出版物
包装	軽包装 重包装	包装用紙	印刷、製袋	包装紙、紙袋、角底袋、封筒、重袋 (砂糖、米、セメント、肥料、飼料、その他重量物用)
	個装	段ボール原紙	印刷、コルゲート、製函	段ボール箱 (各種工業製品、生鮮食料品、その他)
	個装	紙器用板紙	印刷、製函	薬品、化粧品、その他各種商品の個装用
紙製容器		工業用雑種紙	印刷、成型	紙コップ、紙皿、紙カートン、冷凍食品容器、液体容器、その他紙製容器
事務用	筆記	印刷用紙	印刷、加工	便箋、集計用紙、方眼紙、ノート、カード、ファイル、帳簿、P P C用紙 (コピー用紙)、フォーム用紙 (コンピュータ用紙)、カーボン紙、ノーカーボン紙、ファクシミリ用紙、感光紙、その他事務用紙
	コピー	情報用紙	各種加工	
	コンピュータ			
	複写			
	情報記録			
建材		加工原紙	印刷、その他加工	化粧板紙原紙 (家具、壁材)、壁紙
		家庭用雑種紙		障子紙、ふすま紙
		建材原紙		建築用防水原紙、石膏ボード原紙
工業製品		工業用雑種紙	印刷、その他加工	コンデンサー、電気絶縁紙
通信、運輸、金融		印刷用紙	印刷、製本	電話帳、時刻表
		特殊印刷用紙	印刷、その他加工	はがき、小切手、手形、証券、地図
家庭用品		衛生用紙	成型、その他加工	ティッシュペーパー、ちり紙、トイレットペーパー、生理用紙、タオル用紙、その他
		家庭用雑種紙	印刷、成型	書道用紙、紙ひも、紙バンド、奉書紙、ティーバック、キッチンペーパー、その他
教育・学習		印刷用紙、板紙	印刷、製本	ノート、画用紙、教科書、参考書、試験用紙、手工用板紙

紙・板紙

紙・板紙

## 2 経済産業省による「紙」の品目分類

調査品目	分類内容	
新聞巻取紙	新聞印刷に使用されるもの。	
印刷・情報用紙		
非塗工印刷用紙		
上級印刷紙	印刷用紙 A	白色度 75% 程度以上。汎用性に富み、書籍、教科書、ポスター、商業印刷、一般印刷などに使用されるもの。
	その他印刷用紙	書籍用紙、辞典用紙、地図用紙、クリーム書籍用紙などいずれもその目的に応じて製造された印刷用紙。
	筆記・図画用紙	ノート、便箋、帳簿などの使用に適するよう製造された筆記用紙及び製図、スケッチブックなどの使用に適するよう製造された図画用紙。
中級印刷紙	印刷用紙 B	白色度 75% 程度以下。書籍、教科書、雑誌の本文、商業用印刷、一般印刷などに使用されるもの。
	印刷用紙 C グラビア用紙	白色度 65% 程度以下。雑誌の本文、電話番号簿本文などに使用されるもの。雑誌などのグラビア印刷に使用されるもの。
下級印刷紙	印刷用紙 D	白色度 55% 前後。雑誌の本文などに使用されるもの。
薄葉印刷紙	インディアペーパー	極く薄く不透明度の高い紙で、辞書、六法全書、バイブルなどに使用されるもの。
	その他薄葉印刷紙	カーボン紙原紙、エアメールペーパー、転写用紙、タイプライター用などに使用されるもの。
微塗工印刷用紙	1㎡当たり両面で 20g 程度以下の塗料を塗布、使用原紙は中質紙。雑誌の本文及びチラシ、カタログなどの商業印刷に使用されるもの。	
塗工印刷用紙		
アート紙	1㎡当たり両面で 50g 前後の塗料を塗布。高級美術書、雑誌の表紙、口絵、ポスター、カタログ、カレンダー、パンフレット、ラベルなどに使用されるもの。	
コート紙	上質コート紙	1㎡当たり両面で 40g 程度以下の塗料を塗布、使用原紙は上質紙。高級美術書、雑誌の表紙、口絵、ポスター、カタログ、カレンダー、パンフレット、ラベルなどに使用されるもの。
	中質コート紙	1㎡当たり両面で 40g 程度以下の塗料を塗布、使用原紙は中質紙。雑誌の本文、カラーページ、チラシなどに使用されるもの。
軽量コート紙	1㎡当たり両面で 30g 程度以下の塗料を塗布、使用原紙は上質紙。雑誌の本文、カラーページ、チラシなどに使用されるもの。	
その他塗工印刷紙	キャストコート紙	キャストコーターで生産され、アート紙よりも強光沢の表面をもち、平滑性のすぐれた高級印刷用紙。高級美術書、雑誌の表紙などに使用されるもの。
	エンボス紙	アート紙、コート紙、キャストコート紙などに、梨地、布目、絹目などのエンボス仕上げした高級印刷用紙。カタログ、パンフレットなどに使用されるもの。
	その他塗工紙	アートポスト、ファンシーコーテッドペーパーなど。絵はがき、商品下げ札、雑誌の表紙、口絵、グリーティングカード、商業印刷、高級包装などに使用されるもの。
特殊印刷用紙		
色上質紙	染色した印刷用紙で、表紙、目次、見返し、プログラム、カタログなどに使用されるもの。	
その他特殊印刷用紙	郵便はがき用紙	通常はがき、年賀はがき、往復はがきなどに使用されるもの。
	その他特殊印刷用紙	小切手、手形、証券、グリーティングカード、地図、製図用紙、ファンシーペーパーなどの特殊な用途に使われるもの。
情報用紙		
複写原紙	ノーカーボン原紙	ノーカーボンペーパーの原紙。
	裏カーボン原紙	裏カーボンペーパーの原紙。
	その他複写原紙	クリーンカーボンペーパーなどの複写用原紙。
フォーム用紙	コンピュータのアウトプットに使用されるもの、NIP を含む。	
P P C 用紙	普通紙複写機 (PPC) に使用されるもの。	

調査品目	分類内容	
印刷・情報用紙		
情報用紙		
情報記録紙	感熱紙原紙	ファクシミリやプリンターなどのアウトプットに使用され、熱によって文字、像などを発色する感熱紙の原紙。
	感光紙用紙	ジアゾ感光紙(青写真)の原紙。
	その他記録紙	感熱紙以外の静電記録紙原紙、熱転写紙、インクジェット紙、放電記録紙、計測記録用紙などアウトプットに使用されるもの。
その他情報用紙	統計機カード用紙、さん孔テープ用紙、OCR用紙、OMR用紙、MICR用紙、磁気記録紙原紙など主としてコンピュータのインプットに使用されるもの。	
包装用紙		
未ざらし包装紙		
重袋用両更クラフト紙	セメント、肥料、米麦、農産物などを入れる大型袋に使用されるもの。	
その他両更クラフト紙	一般両更クラフト紙	粘着テープ、角底袋、包装用及び加工用などに使用されるもの。
	特殊両更クラフト紙	半ざらしで一般事務用封筒などに使用されるもの。
その他未ざらし包装紙	筋入りクラフト紙	筋入り模様のある片艶の薄いクラフト紙で、果実袋、封筒などに使用されるもの。
	片艶クラフト紙	片艶のクラフト紙で、果実袋、合紙及び包装用などに使用されるもの。
	その他未ざらし包装紙	上記以外の未ざらしのもので、加工用及び包装用などに使用されるもの。
ざらし包装紙		
純白ロール紙	ヤンキーマシンで抄造された、片面光沢の紙で、包装紙、小袋、アルミ箔貼合などの加工原紙として使用されるもの。	
ざらしクラフト紙	両更ざらしクラフト紙	長網抄紙機で抄造され、手提袋、封筒、産業資材の加工用などに使用されるもの。
	片艶ざらしクラフト紙	ヤンキーマシンで抄造され、手提袋、薬品、菓子、化粧品などの小袋、加工用などに使用されるもの。
その他ざらし包装紙	薄口模造紙	ヤンキーマシンで抄造したものを更にスーパーカレンダーで仕上げた両面光沢の薄い紙で、包装用及び伝票などの事務用紙などに使用されるもの。
	その他ざらし包装紙	上記以外の、包装用及び加工用などに使用されるもので、純白包装紙、色クラフト紙など。
衛生用紙		
ティシュペーパー	衛生用途などに使用され、通常2プライで連続取出しされるようになっているもの。	
トイレットペーパー	トイレで使用される紙でロール状にしたもの。	
タオル用紙	キッチンペーパー、手拭用途などに使用されるもの。	
その他衛生用紙	上記以外の衛生用紙、ちり紙、生理用紙、京花紙、テーブルナプキン、おむつ用紙など。	
雑種紙		
工業用雑種紙		
加工原紙	建材用原紙	化粧板用原紙 家具、壁材用のプリント合板用原紙。
		壁紙原紙 壁紙用原紙裏打ち用を含む。
	積層板原紙	フェノール樹脂を含浸処理し、主としてプリント基板として使用される積層板用の原紙。
	接着紙原紙	粘着・剥離用の基紙、工程紙。
	食品容器原紙	紙コップ、紙皿、小型液体容器などに使用される原紙。
	コーテッド原紙	一貫用を除く、市販又は他工場向けに出荷する微塗工印刷用及び塗工印刷用原紙。
	その他加工原紙	塗布、含浸などの加工を施して使用される紙で、硫酸紙、耐脂・耐油紙、防錆紙、温床紙、擬革紙、研磨紙、ろう紙、バルカナイズド原紙、製版用マスター、写真印画紙原紙など。

調査品目	分類内容	
雑種紙		
工業用雑種紙		
電気絶縁紙	コンデンサペーパー	コンデンサに使用される極薄い絶縁紙。
	プレスボード	変圧器などに使用される厚い絶縁紙。
	その他絶縁紙	ケーブル、コイルなど各種電気絶縁紙に使用される紙。
その他工業用雑種紙	ライスペーパー、グラシンペーパー、トレーシング、濾紙、水溶紙、遮光紙、煙草用チップ、吸取紙など上記以外の工業用に使用されるもの。	
家庭用雑種紙	書道用紙	書道半紙、書初用紙、画仙紙。
	その他家庭用雑種紙	紙ひも、障子紙、ふすま紙、紙バンド、奉書紙、ティーバック、傘紙、油紙、のし袋などに使用されるもの。

出典：経済産業省「経済産業省生産動態統計調査」

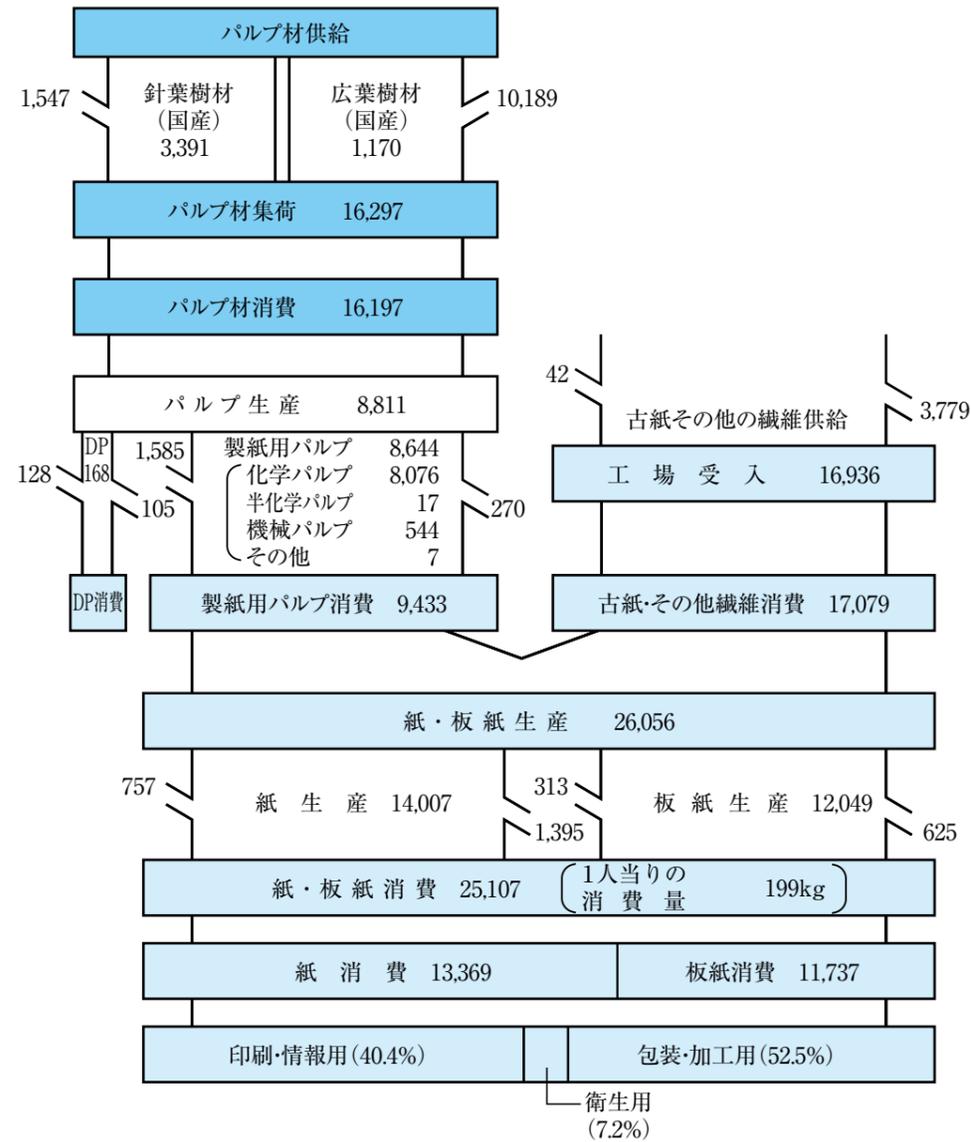
### 3 経済産業省による「板紙」の品目分類

調査品目	分類内容	
段ボール原紙		
ライナー		
外装用(クラフト)	段ボールシートの表裏に使用されるもの(段ボール原紙JIS規格LA級、LB級及び両者に準ずるものが該当)。	
外装用(ジユート)	段ボールシートの表裏に使用されるもの(段ボール原紙JIS規格LC級及びLC級に準ずるものが該当)。	
内装用	ライナーのうち、上記二品目以外のもので、段ボール箱の中仕切などに使用されるもの。	
中芯原紙	段ボールシートの中の「段」に使用されるもの。	
紙器用板紙		
白板紙		
マニラボール	抄き合わされた板紙で、表裏の白色度が同程度のもの。出版物の表紙、カタログ、ゲームカードなどの厚手の印刷物や、化粧品、医薬品、食料品などの包装容器に使用される。	
白ボール	塗工	抄き合わされた板紙で、表裏の白色度の差が明確なもの。食料品、雑貨、洗剤、ティッシュなどの包装容器に使用される。
	非塗工	
黄・チップ・色板紙	黄板紙・チップボール	抄き合わされた板紙で、しん紙として使用されるもの。書籍の表紙及びケースのしん紙、菓子箱、土産物の箱、紙製玩具などに使用される。なお、表面に印刷した洋紙を張って使用されることが多いが、単紙で使用されることもある。
	色板紙	抄き合わされた板紙で、染料で着色されたもの。菓子箱、玩具・雑貨の箱、土産物の箱などに使用される。ただし、クラフトボールのようにクラフトパルプまたはクラフト系古紙の色をそのまま生かしたものもある。
雑板紙		
建材原紙	防水原紙	アスファルトやタールを含浸させた屋根床など建築物の防水材の原紙。
	石こうボード原紙	石こうボードのしん材である石こうの表面及び側面を被覆するために用いる原紙。
紙管原紙	化成品フィルム、製紙用、繊維用、テープ用、土木建築用、鉄鋼用、IT関係用などの巻しんに使用される板紙。	
その他板紙	ワンプ	紙・パルプ用の包装紙。
	その他板紙	各種台紙、地券、しん紙などの上記以外の板紙。

出典：経済産業省「経済産業省生産動態統計調査」

#### 4 紙パルプ産業の総合需給図(2018年)

(単位: 1000トン)



(注) 1. 輸入 輸出

2. 紙・板紙消費=生産量+輸入-輸出  
 印刷・情報用=新聞用紙+印刷情報用紙  
 衛生用=衛生用紙  
 包装・加工用=包装用紙+雑種紙



資料: 経済産業省「経済産業省生産動態統計年報 紙・印刷・プラスチック製品・ゴム製品統計編」  
 財務省「貿易統計」  
 日本製紙連合会

出典: 日本製紙連合会

#### 5 紙・板紙需給及び国民一人当たり消費量推移

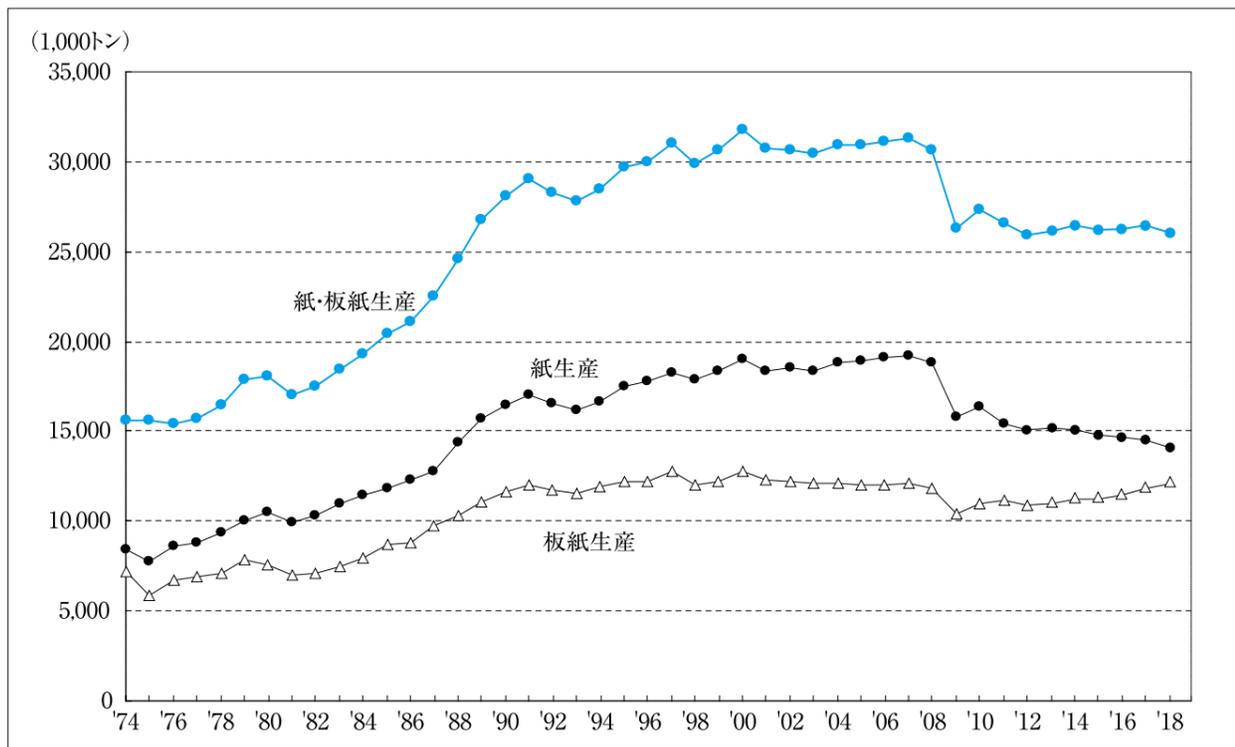
(単位: トン)

年	項目	一人当たり消費量 (kg/年)	人口 (千人)	紙・板紙消費量	紙・板紙生産量	紙生産量	板紙生産量	紙・板紙輸入量	紙・板紙輸出量
1977		134.3	114,154	15,330,405	15,702,167	8,758,823	6,943,344	216,481	588,243
1978		141.6	115,174	16,300,108	16,499,827	9,363,579	7,136,248	339,059	538,778
1979		151.2	116,133	17,526,704	17,860,842	9,981,007	7,879,835	325,001	659,139
1980		152.6	117,060	17,925,213	18,087,815	10,536,295	7,551,520	493,292	655,894
1981		141.8	117,884	16,795,281	16,980,123	9,943,449	7,036,674	488,331	673,173
1982		145.4	118,693	17,342,894	17,452,753	10,353,257	7,099,496	629,958	739,817
1983		152.8	119,483	18,387,357	18,442,034	10,932,142	7,509,892	683,149	737,826
1984		159.3	120,235	19,198,027	19,344,583	11,429,198	7,915,385	696,312	842,868
1985		167.3	121,049	20,301,174	20,468,836	11,789,960	8,678,876	701,258	868,920
1986		172.8	121,672	21,077,373	21,061,922	12,272,020	8,789,902	854,645	839,194
1987		184.1	122,264	22,585,802	22,534,002	12,807,303	9,726,699	866,017	814,217
1988		202.8	122,783	25,031,837	24,623,882	14,342,734	10,281,148	1,047,161	639,206
1989		222.6	123,255	27,441,549	26,808,792	15,726,125	11,082,667	1,175,921	543,164
1990		228.3	123,612	28,217,034	28,085,787	16,428,685	11,657,102	1,034,757	903,510
1991		234.6	124,043	29,103,307	29,067,904	17,048,210	12,019,694	1,079,157	1,043,754
1992		227.5	124,452	28,306,308	28,310,298	16,591,849	11,718,449	1,049,171	1,053,161
1993		225.1	124,764	28,059,400	27,766,283	16,206,953	11,559,330	1,090,322	797,205
1994		230.5	125,030	28,827,737	28,519,455	16,603,685	11,915,770	1,181,669	873,387
1995		239.0	125,569	30,021,804	29,659,108	17,466,407	12,192,701	1,274,747	912,051
1996		245.2	125,864	30,878,690	30,011,943	17,766,762	12,245,181	1,584,952	718,205
1997		248.7	126,166	31,402,515	31,014,335	18,267,504	12,746,831	1,363,121	974,941
1998		236.8	126,486	30,000,228	29,885,850	17,855,216	12,030,634	1,231,767	1,117,389
1999		239.2	126,686	30,385,185	30,631,373	18,393,621	12,237,752	1,168,816	1,415,004
2000		250.1	126,926	31,865,512	31,828,058	19,036,765	12,791,293	1,469,864	1,432,410
2001		242.3	127,316	31,015,549	30,722,192	18,384,941	12,337,251	1,583,069	1,289,712
2002		240.4	127,486	30,625,603	30,685,845	18,527,880	12,157,965	1,517,486	1,577,728
2003		242.3	127,694	30,960,481	30,456,878	18,396,362	12,060,516	1,829,880	1,326,277
2004		245.5	127,787	31,413,458	30,891,614	18,788,241	12,103,373	1,960,862	1,439,018
2005		245.6	127,768	31,467,873	30,952,326	18,901,072	12,051,254	1,755,740	1,240,193
2006		248.0	127,901	31,723,577	31,107,618	19,065,678	12,041,940	1,652,729	1,036,770
2007		245.5	128,033	31,426,213	31,265,754	19,192,208	12,073,546	1,376,564	1,216,105
2008		239.1	128,084	30,623,866	30,625,236	18,825,698	11,799,538	1,292,440	1,293,810
2009		211.5	128,032	27,079,115	26,267,952	15,831,919	10,436,033	1,802,829	991,666
2010		217.2	128,057	27,810,523	27,363,328	16,386,761	10,976,567	1,793,048	1,345,853
2011		218.0	127,834	27,870,552	26,609,286	15,446,015	11,163,271	2,091,480	830,214
2012		214.5	127,593	27,370,745	25,956,892	15,067,165	10,889,727	2,220,233	806,380
2013		212.1	127,414	27,023,068	26,240,612	15,181,449	11,059,163	1,844,561	1,062,105
2014		212.3	127,237	27,015,642	26,478,520	15,118,378	11,360,142	1,737,748	1,200,626
2015		207.9	127,095	26,422,787	26,228,066	14,829,730	11,398,336	1,552,261	1,357,540
2016		205.7	126,933	26,105,605	26,274,937	14,705,665	11,569,272	1,384,128	1,553,460
2017		205.6	126,706	26,056,921	26,511,878	14,580,517	11,931,361	1,348,537	1,803,494
2018		198.6	126,443	25,107,172	26,055,686	14,007,808	12,047,878	1,071,053	2,019,567

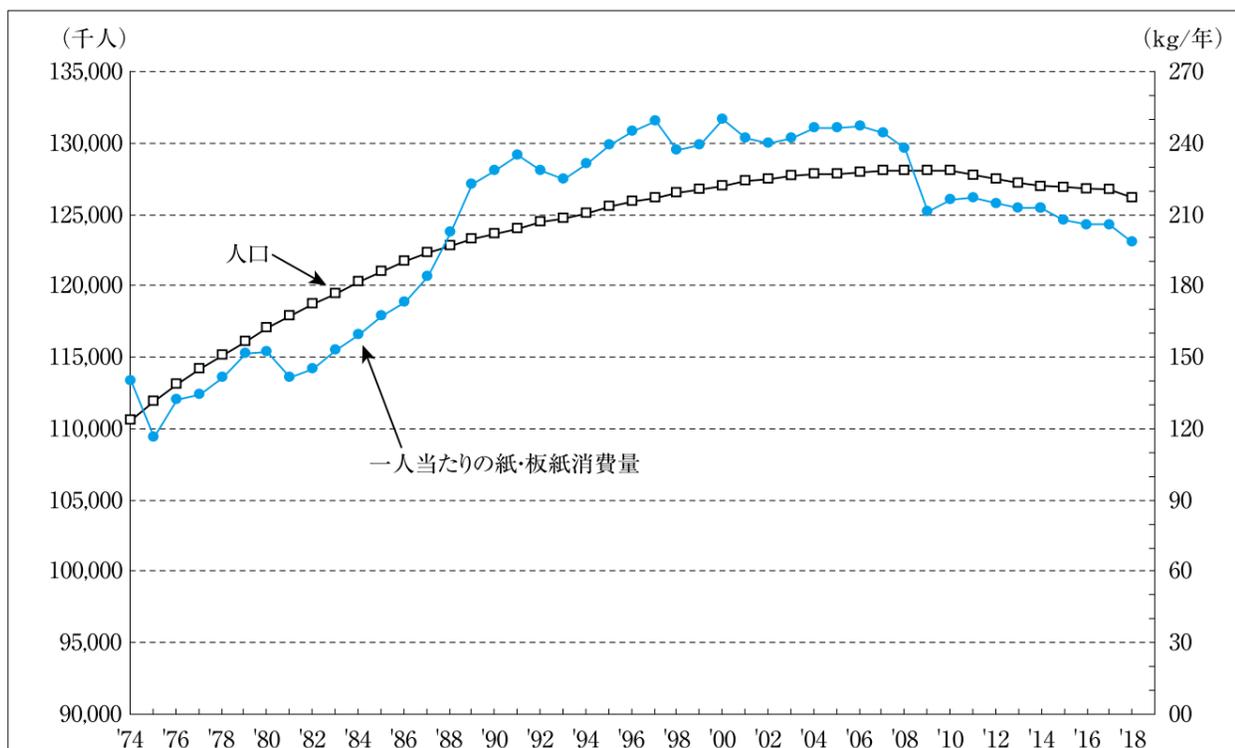
(注1) 国民一人当たり消費 = 紙・板紙消費量 / 人口 (各年 10月) (2006年以降統一)  
 紙・板紙消費量 = 紙・板紙生産量 + 紙・板紙輸入量 - 紙・板紙輸出量

出典: 経済産業省「経済産業省生産動態統計年報 紙・印刷・プラスチック製品・ゴム製品統計編」、  
 「経済産業省生産動態統計月報」、財務省「貿易統計」、総務省「人口推計統計」

6 紙・板紙生産量推移(グラフ)



7 国民一人当たり紙・板紙消費量推移(グラフ)



8 品種別紙・板紙生産量推移

(単位: トン, %) ( )内は対前年比

年	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
新聞用紙	3,097,766 (104.2)	3,418,730 (103.8)	3,720,055 (100.7)	3,348,649 (96.9)	3,210,695 (95.9)	3,253,556 (101.3)	3,218,530 (98.9)	3,133,715 (97.4)	2,984,681 (95.2)	2,905,765 (97.4)	2,778,726 (95.6)	2,593,611 (93.3)
印刷・情報用紙	10,542,726 (107.8)	11,740,922 (103.6)	11,499,497 (101.1)	9,547,045 (104.7)	8,765,241 (91.8)	8,419,795 (96.1)	8,576,456 (101.9)	8,491,333 (99.0)	8,384,386 (98.7)	8,308,816 (99.1)	8,242,475 (99.2)	7,871,033 (95.5)
包装用紙	1,088,905 (102.0)	1,049,097 (102.9)	975,152 (101.0)	904,486 (115.1)	900,630 (99.6)	871,372 (96.8)	879,771 (101.0)	905,397 (102.9)	891,164 (98.4)	877,241 (98.4)	896,348 (102.2)	896,545 (100.0)
衛生用紙	1,557,543 (100.7)	1,735,414 (102.0)	1,763,561 (103.6)	1,792,438 (100.9)	1,779,807 (99.3)	1,766,850 (99.3)	1,746,965 (98.9)	1,767,104 (101.2)	1,765,656 (99.9)	1,807,252 (102.4)	1,785,519 (98.8)	1,776,316 (99.5)
雑種紙	1,179,467 (95.5)	1,092,602 (104.2)	942,807 (89.5)	794,143 (114.2)	789,642 (99.4)	755,592 (95.7)	759,727 (100.5)	820,829 (108.0)	803,843 (97.9)	806,591 (100.3)	877,449 (108.8)	870,303 (99.2)
紙計	17,466,407 (105.2)	19,036,765 (103.5)	18,901,072 (100.6)	16,386,761 (103.5)	15,446,015 (94.3)	15,067,165 (97.5)	15,181,449 (100.8)	15,118,378 (99.6)	14,829,730 (98.1)	14,705,665 (99.2)	14,580,517 (99.1)	14,007,808 (96.1)
段ボール原紙	9,018,890 (103.1)	9,675,591 (105.4)	9,310,727 (100.2)	8,647,486 (105.3)	8,811,061 (101.9)	8,637,378 (98.0)	8,805,424 (101.9)	9,095,665 (103.3)	9,186,608 (101.0)	9,363,547 (101.9)	9,681,555 (103.4)	9,764,985 (100.9)
白板紙	1,840,500 (99.4)	1,850,628 (100.4)	1,681,814 (88.0)	1,517,353 (101.8)	1,542,198 (101.6)	1,470,276 (95.3)	1,449,215 (98.6)	1,444,780 (99.7)	1,423,975 (98.6)	1,435,433 (100.8)	1,455,131 (101.4)	1,474,055 (101.3)
黄チップ・色板紙	294,187 (97.8)	245,951 (101.1)	208,689 (88.2)	155,628 (106.0)	154,236 (99.1)	144,032 (93.4)	147,550 (102.4)	148,169 (100.4)	145,956 (98.5)	140,877 (96.5)	142,177 (100.9)	140,896 (99.1)
建材原紙	337,089 (99.5)	294,410 (104.4)	227,017 (96.6)	187,994 (104.4)	202,070 (107.5)	206,379 (102.1)	213,622 (103.5)	214,246 (100.3)	202,582 (94.6)	198,436 (98.0)	205,623 (103.6)	205,210 (99.8)
その他板紙	702,035 (103.8)	724,713 (105.1)	623,007 (95.9)	468,106 (115.1)	453,706 (96.9)	431,662 (95.1)	443,352 (102.7)	457,282 (103.1)	439,215 (96.0)	430,979 (98.1)	446,875 (103.7)	462,732 (103.5)
板紙計	12,192,701 (102.3)	12,791,293 (104.5)	12,051,254 (99.6)	10,976,567 (105.2)	11,163,271 (101.7)	10,889,727 (97.5)	11,059,163 (101.6)	11,360,142 (102.7)	11,398,336 (100.3)	11,569,272 (101.5)	11,931,361 (103.1)	12,047,878 (101.0)
紙・板紙計	29,659,108 (104.0)	31,828,058 (103.9)	30,952,326 (100.2)	27,363,328 (104.2)	26,609,286 (97.2)	25,956,892 (97.5)	26,240,612 (101.1)	26,478,520 (100.9)	26,228,066 (99.1)	26,274,937 (100.2)	26,511,878 (100.9)	26,055,686 (98.3)

年	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
フォーム用紙	431,034 (114.1)	369,811 (97.5)	358,302 (103.0)	274,255 (98.2)	262,615 (95.8)	253,657 (96.6)	242,496 (95.6)	250,686 (103.4)	232,366 (92.7)	235,197 (101.2)	235,223 (100.0)	228,847 (97.3)
PPC用紙	629,616 (118.4)	815,961 (99.9)	853,156 (104.2)	830,633 (104.1)	801,702 (96.5)	786,084 (98.1)	753,359 (95.8)	808,168 (107.3)	815,602 (100.9)	830,990 (101.9)	813,675 (97.9)	797,088 (98.0)
計	1,060,650 (116.6)	1,185,772 (99.1)	1,211,458 (103.9)	1,104,888 (102.5)	1,064,317 (96.3)	1,039,741 (97.7)	995,855 (95.8)	1,058,854 (106.3)	1,047,968 (99.0)	1,066,187 (101.7)	1,048,898 (98.4)	1,025,935 (97.8)

出典: 経済産業省「経済産業省生産動態統計年報 紙・印刷・プラスチック製品・ゴム製品統計編」、  
「経済産業省生産動態統計月報」、財務省「貿易統計」

## 9 紙類の品種別輸出品推移

(単位:トン)

年	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
新聞用紙	100,467	138,514	215,654	57,542	19,395	9,333	7,286	7,584	5,766	4,902	3,880	3,820
印刷用紙(上級)	112,556	149,996	155,352	143,100	121,229	103,707	107,972	121,065	136,356	182,991	189,877	252,949
印刷用紙(すき色)	10,877	20,610	44,412	21,155	14,666	13,288	13,636	15,779	15,056	27,383	29,665	16,710
印刷用紙(薄葉)	5,844	11,016	9,863	15,095	14,497	16,570	11,744	12,402	13,561	14,545	10,383	12,927
印刷用紙(中下級)	3,499	6,829	14,542	10,758	7,984	6,700	5,016	2,226	3,035	2,387	2,947	7,884
その他のグラフィックス用紙	19,414	20,129	20,340	29,022	12,994	12,980	18,529	17,466	36,180	25,841	12,709	13,217
コート紙	215,796	363,784	312,151	469,464	334,952	315,873	384,889	352,150	412,757	426,080	449,220	596,105
中質コート紙	38,063	77,636	116,371	396,320	97,936	41,918	77,688	93,315	123,328	144,612	155,464	134,627
重袋用クラフト紙	785	1,379	4,316	30,567	42,593	48,132	65,041	76,496	76,890	76,854	83,970	81,321
その他クラフト紙	59,894	86,642	69,577	108,937	108,561	99,021	116,010	118,091	123,732	142,429	159,651	170,449
サルファイト包装紙	1,110	236	192	7	1	107	49	2	0	23	22	0
シガレットペーパー	4,481	709	2,876	1,730	1,254	1,080	1,014	1,056	1,014	1,966	1,543	1,003
グラシンペーパー	3,115	3,277	2,647	3,887	3,098	2,870	3,814	4,587	4,827	4,711	5,785	7,374
トレーシングペーパー	456	134	72	32	15	17	25	8	4	11	11	8
硫酸紙、耐脂紙及びこれらの模造紙	333	393	580	1,360	778	731	593	682	508	791	848	1,268
その他の紙	50,775	62,993	86,562	56,879	50,261	45,987	50,177	80,999	57,294	60,868	73,488	94,848
紙合計	627,466	944,277	1,055,509	1,345,853	830,214	718,315	863,484	903,910	1,010,308	1,116,391	1,179,465	1,394,511
クラフトライナー	61,579	76,832	30,689	10,192	9,028	7,733	9,985	10,052	9,046	12,752	34,979	25,297
テストライナー	9,584	24,593	6,142	45,252	58,347	45,365	68,376	99,949	129,228	172,345	248,989	329,841
中芯原紙(SCP)	23,529	67,835	1,044	418	376	151	1,064	22,449	33,006	41,061	44,900	6,412
中芯原紙(その他)	21,976	125,715	61,621	14,409	9,264	1,800	83,796	125,700	136,058	166,249	236,226	197,030
塗工白板紙(CP95%超)	3,646	4,727	6,469	2,955	1,198	1,102	918	3,495	3,916	1,708	812	1,203
塗工白板紙(その他)	115,736	130,158	52,533	17,584	16,409	14,567	15,004	10,662	11,877	12,930	22,514	32,303
非塗工白板紙(CP95%超)	985	974	977	338	375	232	419	564	337	597	1,519	1,869
非塗工白板紙(その他)	19,888	7,456	2,245	340	432	400	254	512	185	263	241	511
クラフト板紙(未晒)	1,058	5,075	3,918	3,032	3,028	454	1,918	2,553	2,930	3,801	4,714	3,128
色板紙	4,026	2,749	206	137	150	123	343	486	150	293	1,606	2,220
その他の板紙	22,577	42,018	18,766	20,816	18,553	15,923	16,354	20,081	20,311	24,865	27,398	25,061
板紙合計	284,585	488,133	184,610	115,474	117,160	87,850	198,431	296,503	347,043	436,863	623,897	624,876
手すきの紙及び板紙	37	110	75	176	186	215	190	213	189	207	132	180
紙・板紙合計	912,088	1,432,519	1,240,193	1,461,504	947,560	806,380	1,062,105	1,200,626	1,357,540	1,553,460	1,803,494	2,019,567
セルフコピーペーパー	37,722	21,993	11,245	5,616	1,965	2,813	2,441	3,608	3,427	4,262	6,034	10,593
熱転写紙	1,854	516	1,576	637	283	299	67	58	67	190	129	70
セロファン	7,116	6,448	6,525	6,505	6,363	6,376	5,307	5,609	5,197	5,828	6,487	6,839
(加工紙)												
張り合わせた紙及び板紙	731	846	2,462	397	102	76	90	219	150	87	308	197
粘着剤、接着剤を塗布	23,739	22,478	16,823	16,493	14,828	12,826	11,856	12,545	19,244	24,282	22,380	22,749
プラスチックを塗布、含浸又は被覆	31,483	88,785	111,058	154,898	154,688	148,441	153,065	140,442	143,193	140,843	144,849	135,309
感熱紙	32,660	30,246	21,283	11,034	8,410	8,767	11,482	13,852	11,585	15,195	17,284	21,191
その他の加工紙	25,313	35,580	70,233	67,043	54,068	52,084	58,838	49,807	36,479	31,479	29,932	27,450
加工紙合計	113,926	177,935	221,859	249,865	232,097	222,195	235,331	216,864	210,650	211,885	214,753	206,896
紙類合計	1,072,708	1,639,410	1,481,398	1,724,126	1,188,268	1,038,063	1,305,252	1,426,765	1,576,883	1,775,624	2,030,897	2,243,965

出典:財務省「貿易統計」、日本紙類輸出組合

## 10 紙類の品種別輸入量推移

(単位:トン)

年	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
新聞用紙(幅161cm超)	376,129	426,664	231,998	42,790	63,217	43,566	41,501	41,277	36,558	16,701	5,181	1,927
新聞用紙(その他)	203,943	186,060	144,128	95,385	56,420	10,178	11,106	11,739	12,110	7,076	5,405	2,606
印刷用紙(上級)	40,480	104,976	39,158	29,883	59,996	71,252	46,843	33,888	29,226	23,256	17,650	11,718
印刷用紙(特定形状)	11,533	141,727	378,988	426,932	475,095	533,697	530,268	505,019	517,455	487,378	492,145	457,557
印刷用紙(薄葉)	59	108	226	181	23	916	275	206	404	93	74	8
印刷用紙(中下級)	122,245	44,759	45,443	79,068	113,791	152,636	120,613	127,532	105,804	114,226	113,296	43,791
コート紙	69,710	152,664	262,307	276,513	416,154	469,250	341,773	246,396	161,995	124,868	71,282	26,907
中質コート紙	187,202	148,820	291,343	407,303	514,059	507,800	338,457	381,944	324,605	247,024	281,741	166,682
重袋用クラフト紙(未晒)	10,425	3,390	984	2,176	1,856	3,220	2,520	1,738	1,732	1,832	1,543	1,199
重袋用クラフト紙(晒)	19	139	519	1,343	1,073	1,106	1,389	901	771	822	919	799
その他クラフト紙(未晒)	16,308	7,125	2,479	9,016	7,451	7,045	4,577	4,666	4,154	3,042	4,364	3,353
その他クラフト紙(晒)	7,081	1,779	933	1,326	1,282	2,641	1,667	1,574	1,284	1,118	1,412	1,278
トレーシングペーパー	2,308	1,667	948	331	258	207	218	164	127	130	73	83
硫酸紙、耐脂紙及びこれらの模造紙	3,617	11,564	10,716	4,527	5,038	5,534	7,137	8,301	7,297	7,774	7,708	8,596
その他の紙	18,439	15,813	28,289	19,635	21,116	21,320	23,436	22,990	22,315	24,557	30,551	30,094
紙合計	1,069,497	1,247,255	1,438,459	1,396,410	1,736,830	1,830,370	1,471,779	1,388,335	1,225,837	1,059,899	1,033,346	756,598
クラフトライナー(未晒)	88,858	63,722	63,838	62,813	60,466	57,784	53,613	50,863	41,519	38,371	37,133	45,054
クラフトライナー(晒)	9,719	2,643	7,409	3,963	2,884	3,017	2,330	1,639	1,830	1,726	2,488	1,607
テストライナー	13,536	20,929	35,476	20,268	23,488	18,940	11,263	8,150	2,562	155	887	708
中芯原紙(SCP)	1,288	64	87	356	529	692	673	353	448	402	137	44
中芯原紙(その他)	9,544	9,362	19,394	46,694	20,815	46,509	26,062	22,199	9,737	1,670	167	283
塗工白板紙(CP95%超)	12,452	14,927	45,155	62,548	56,350	60,793	75,270	67,581	70,452	73,999	68,130	63,250
塗工白板紙(その他)	23,865	72,191	97,888	128,998	133,119	148,214	156,950	152,855	151,270	159,114	155,625	147,937
非塗工白板紙(CP95%超)	12,167	15,488	21,325	15,747	14,567	12,247	9,962	10,333	11,894	12,232	12,982	13,701
非塗工白板紙(その他)	8,836	1,488	4,970	11,916	12,425	10,466	8,778	8,242	7,710	9,225	9,142	8,643
クラフト板紙(未晒)	23,107	20,914	18,503	23,686	15,389	15,905	15,263	15,282	14,250	12,909	15,996	15,902
その他の板紙	1,879	880	1,210	18,030	13,057	13,796	11,261	10,637	13,576	13,301	11,411	16,313
板紙合計	205,250	222,609	315,256	395,019	353,088	388,365	371,424	348,136	325,249	323,103	314,097	313,443
手すきの紙及び板紙	2,367	2,215	2,026	1,619	1,563	1,498	1,358	1,277	1,175	1,126	1,094	1,012
紙・板紙合計	1,277,115	1,472,079	1,755,740	1,793,048	2,091,480	2,220,233	1,844,561	1,737,748	1,552,261	1,384,128	1,348,537	1,071,053
ミルクカートン用紙	229,789	260,917	234,192	219,945	241,898	198,428	209,817	179,693	187,441	174,130	187,019	185,113
プラスチックを塗布、含浸、又は被覆	37,072	42,274	62,465	50,977	64,778	72,997	72,629	66,538	65,934	60,436	45,855	40,155
接着剤で張り合わせた紙及び板紙	2,807	1,135	846	2,765	2,785	1,840	1,778	2,010	1,945	1,990	2,049	1,811
粘着剤又は接着剤を塗布	2,364	3,										

# 3 パルプ

## 1 経済産業省による「パルプ」の品目分類

調査品目	分類内容
製紙パルプ	
クラフトパルプ	(KP) 硫酸塩法パルプとも呼ばれ、針葉樹、広葉樹のチップを釜に入れ、これに硫酸ソーダより生成した硫化ソーダ及び苛性ソーダの混合液を注入して蒸解する。アルカリ性薬品で製造したパルプで、蒸解方式には連続式とバッチ式がある。
さらし	(BKP) KPを二酸化塩素、酵素系漂白剤などで漂白したパルプ。印刷、情報用紙などの原料に使用されるもの。針葉樹はNBKP、広葉樹はLBKPと表記される。
針葉樹	
広葉樹	
未ざらし	(UKP) KPを漂白していないパルプ。セメント袋、段ボールなどの産業用紙の原料に使用されるもの。
サーモメカニカルパルプ	(TMP) チップを予熱して繊維間の結合を軟化させ、リファイナードで磨砕して造った機械パルプで、歩留りは高く強度面でも優れている。用途はGPと同じ。
リファイナードグラウンドパルプ	(RGP) 碎木機を使用せずにリファイナードだけでチップあるいはのこぎりくずを磨砕して造った機械パルプでGPと同じ性質のもの。
碎木パルプ	(GP) 原木(針葉樹に限る)をグラインダー(回転する円筒形の碎石)に押し付けて機械的に磨砕して造る下級パルプで、リグニンなどの不純物を多量に含むので歩留りは良いが、白色度・強度はKPより劣る。新聞用紙、更紙などの主原料に使用されるもの。
その他製紙パルプ	サルファイトパルプ、半化学パルプ、かすパルプのほか、木材以外で造ったパルプで、竹、わら、麻、コットンリントナーなども含む。

出典：経済産業省「経済産業省生産動態統計調査」

## 2 製紙用に利用されている非木材原料

分類	原料
農産物の残滓	バガス(サトウキビ)、ムギワラ、イナワラ、オイルパーム空果房(パーム椰子)、トウモロコシの茎など
野生草木類	アシ、パイルス草、エスパルト草、サバイ草
竹類	竹、笹類
栽培植物	
鞘皮	大麻、亜麻、ジュート、ケナフ、楮、三椏、ガンピなど
葉脈	サイザル、アバカ、ニュージーランド麻、ヘネケン、ラミーなど
種毛	コットンリントナー

## 3 原料別のパルプ特性の比較(古紙の製紙原料としての特性)

	木材を原料としたパルプ				古紙を原料としたパルプ [ 離解パルプ、脱インキパルプ(DIP) ]
	機械パルプ(MP)		化学パルプ(クラフト法)(KP)		
	碎木パルプ(GP)	サーモメカニカルパルプ(TMP)	未晒クラフトパルプ(UKP)	晒クラフトパルプ(BKP)	
製造法	丸太材を磨砕する	木材チップを高温・高圧で繊維化	木材チップを薬品で蒸煮して繊維化	未晒クラフトパルプを漂白	古紙を離解・精選・除塵印刷紙用には脱インキ・漂白
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>木材からの歩留が高い</li> <li>紙の不透明度が高い</li> <li>リグニンが残留するので、白色度が低く、変色しやすい</li> <li>GPは繊維が短いので、紙の強度が低い</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>黒液<sup>注</sup>から薬品・エネルギーを回収</li> <li>針葉樹パルプは強度が強い</li> <li>褐色</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高白色度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学パルプの古紙繊維は製紙適性低下</li> <li>インキが残留すると白色度低下</li> </ul>
用途	新聞用紙・中下級印刷用紙		クラフト紙・段ボール原紙	印刷・情報用紙	各種紙・板紙に配合

(注) 黒液：木材を薬品で蒸煮してパルプ繊維を取り出した後の黒褐色の液。リグニンなどの有機物を含むので、濃縮・燃焼してバイオマスエネルギーとして回収する。黒液中の使用済み薬品は再生してパルプ化に使用する。

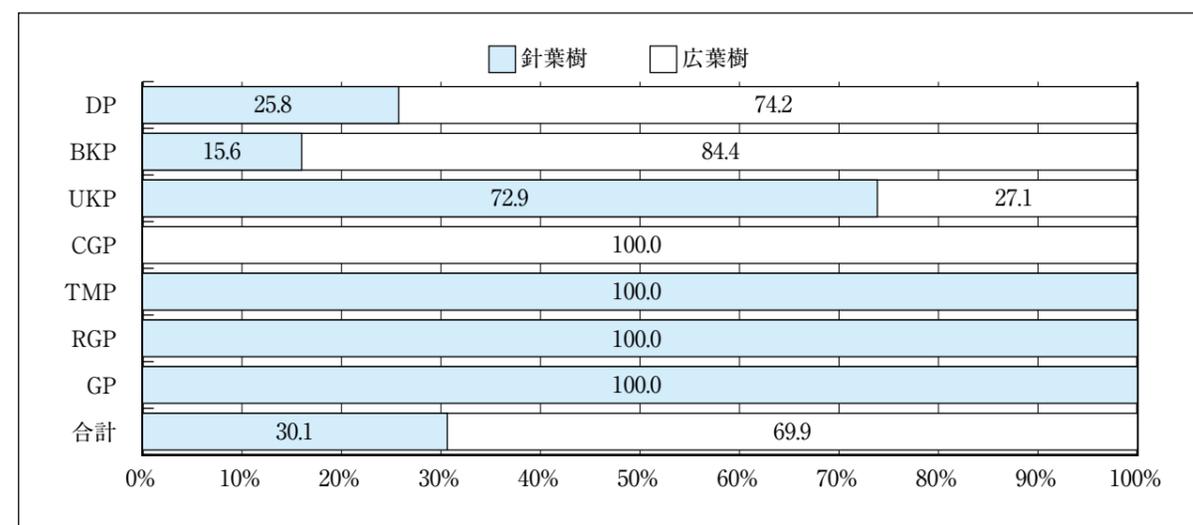
出典：(財)古紙再生促進センター「古紙利用と環境影響に係る調査報告書」平成13年3月

## 4 パルプ略号

NP	針葉樹パルプ	softwood pulp (Nはドイツ語のNadelholzの略)
LP	広葉樹パルプ	hardwood pulp (Lはドイツ語のLaubholzの略)
NLP	針葉樹と広葉樹の混合パルプ	
StP	わらパルプ	straw pulp
DIP	脱インキパルプ	deinked pulp
MP	機械パルプ	mechanical pulp
GP	碎木パルプ	groundwood pulp
RMP(RGP)	リファイナードメカニカルパルプ	refiner mechanical pulp (refiner groundwood pulp)
TMP	サーモメカニカルパルプ	thermomechanical pulp
CTMP	ケミサーモメカニカルパルプ	chemithermomechanical pulp
CMP(CGP)	ケミメカニカルパルプ	chemimechanical pulp (chemigroundwood pulp)
PGP	加圧碎木パルプ	pressurized groundwood pulp
SCP	セミケミカルパルプ	semichemical pulp
NSSCP	中性亜硫酸セミケミカルパルプ	neutral sulfite semichemical pulp
ASSCP	酸性亜硫酸セミケミカルパルプ	acid sulfite semichemical pulp
KSCP	クラフトセミケミカルパルプ	kraft semichemical pulp
CP	化学パルプ	chemical pulp
SP	亜硫酸パルプ	sulfite pulp
AP	ソーダパルプ	soda pulp
KP	クラフトパルプ	kraft pulp
UP	未ざらしパルプ	unbleached pulp
SBP	半ざらしパルプ	semibleached pulp
BP	さらしパルプ	bleached pulp
PP	製紙パルプ	paper pulp
DP	溶解パルプ	dissolving pulp

出典：「JIS-P-0001 紙パルプ用語」

## 5 品種別針葉樹、広葉樹別パルプ材消費割合(2018年)



出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

6 パルプ生産、輸出、輸入、消費量推移

(単位：1,000トン、%) ( )内は対前年比

項目	年											
	1995	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
パルプ生産量	11,120	11,399	10,838	9,480	8,727	8,848	9,063	8,875	8,807	8,928	8,811	
(前年比%)	(105.1)	(103.7)	(101.0)	(110.5)	(95.9)	(101.4)	(102.4)	(97.9)	(99.2)	(101.4)	(98.7)	
製紙用パルプ生産	10,979	11,319	10,760	9,393	8,642	8,774	8,963	8,739	8,648	8,757	8,644	
K P 計	9,079	9,792	9,490	8,614	7,925	8,076	8,274	8,109	8,022	8,166	8,057	
NBKP	1,224	1,387	1,540	1,292	1,135	1,145	1,170	1,093	1,093	1,117	1,096	
LBKP	6,166	6,881	6,745	6,265	5,767	5,905	6,032	5,978	5,898	6,006	5,975	
NUKP	1,385	1,227	1,084	1,026	1,001	1,009	1,055	1,021	1,015	1,031	978	
LUKP	304	297	121	31	22	17	18	18	16	12	9	
機 械	1,672	1,405	1,203	738	689	666	647	586	584	550	544	
半化学	211	95	45	31	22	19	17	20	18	16	17	
その他	17	27	22	10	6	13	26	24	24	25	26	
D P	141	80	79	87	85	74	100	136	159	171	168	
パルプ輸出量	70	132	195	410	350	455	396	415	346	369	375	
パルプ輸入量	3,583	3,133	2,360	1,839	1,858	1,777	1,783	1,715	1,660	1,814	1,713	
(前年比%)	(96.5)	(101.8)	(92.5)	(109.0)	(97.2)	(95.6)	(100.3)	(96.2)	(96.8)	(109.3)	(94.4)	
製紙用パルプ	3,392	2,964	2,233	1,732	1,731	1,660	1,662	1,615	1,552	1,698	1,585	
B K P	2,699	2,306	1,813	1,409	1,465	1,437	1,460	1,430	1,391	1,541	1,425	
機 械	409	421	288	222	171	143	115	109	96	81	82	
その他	314	237	132	101	95	80	87	76	66	76	77	
D P	191	169	127	107	128	118	121	100	108	116	128	
パルプ消費量	14,633	14,400	13,003	10,909	10,235	10,170	10,451	10,176	10,121	10,373	10,148	
製紙用消費	13,736	13,541	12,286	10,407	9,592	9,593	9,695	9,466	9,521	9,602	9,433	
パルプ輸入依存率 (%)	24.5	21.8	18.1	16.9	18.2	17.5	17.1	16.9	16.4	17.5	16.9	

(注) 機械パルプはリファイナード、サーモメカニカル、碎木パルプの合計、半化学パルプはセミケミカル、ケミグラントパルプの合計。

出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

7 パルプ材消費量推移

(単位：1,000BDt、%) ( )内は対前年比

年	項目	国 産 材					輸 入 材					合計	前年比	輸 入 率		
		丸太	チップ	小計	計	前年比	丸太	チップ	小計	計	前年比			針葉樹	広葉樹	合計
2000	針葉樹	319	3,371	3,690	5,707	-	65	2,971	3,036	14,395	-	20,102	-	45.1	84.9	71.6
	広葉樹	42	1,975	2,017			0	11,358	11,358							
2001	針葉樹	268	3,278	3,546	5,328	(93.4)	71	2,892	2,963	13,694	(95.1)	19,023	(94.6)	45.5	85.8	72.0
	広葉樹	48	1,735	1,782			0	10,732	10,732							
2002	針葉樹	246	3,273	3,520	5,262	(98.7)	62	2,704	2,767	13,659	(99.7)	18,920	(99.5)	44.0	86.2	72.2
	広葉樹	54	1,688	1,742			0	10,892	10,892							
2003	針葉樹	217	3,337	3,554	5,147	(97.8)	72	2,679	2,752	13,597	(99.5)	18,744	(99.1)	43.6	87.2	72.5
	広葉樹	62	1,531	1,594			0	10,845	10,845							
2004	針葉樹	205	3,526	3,731	5,295	(102.9)	73	2,572	2,645	13,692	(100.7)	18,987	(101.3)	41.5	87.6	72.1
	広葉樹	44	1,520	1,564			0	11,047	11,047							
2005	針葉樹	212	3,577	3,789	5,373	(101.5)	49	2,595	2,644	13,815	(100.9)	19,187	(101.1)	41.1	87.6	72.0
	広葉樹	28	1,556	1,583			5	11,165	11,171							
2006	針葉樹	219	3,657	3,876	5,466	(101.7)	19	2,469	2,487	13,765	(99.6)	19,231	(100.2)	39.1	87.6	71.6
	広葉樹	25	1,565	1,590			7	11,270	11,277							
2007	針葉樹	195	3,721	3,916	5,503	(100.7)	5	2,423	2,428	13,860	(100.7)	19,363	(100.7)	38.3	87.8	71.6
	広葉樹	31	1,557	1,588			1	11,431	11,432							
2008	針葉樹	175	3,547	3,722	5,262	(95.6)	0	2,392	2,392	13,823	(99.7)	19,086	(98.6)	39.1	88.1	72.4
	広葉樹	28	1,512	1,540			0	11,432	11,432							
2009	針葉樹	167	3,105	3,272	4,740	(90.1)	0	1,587	1,587	10,555	(76.4)	15,294	(80.1)	32.7	85.9	69.0
	広葉樹	28	1,440	1,467			0	8,967	8,967							
2010	針葉樹	155	3,317	3,472	5,013	(105.8)	0	1,953	1,953	11,978	(113.5)	16,992	(111.1)	36.0	86.7	70.5
	広葉樹	29	1,513	1,542			0	10,026	10,026							
2011	針葉樹	136	3,224	3,361	4,775	(95.3)	0	1,831	1,831	11,505	(96.0)	16,280	(95.8)	35.3	87.2	70.7
	広葉樹	22	1,393	1,415			0	9,674	9,674							
2012	針葉樹	134	3,341	3,476	4,911	(102.8)	0	1,529	1,529	10,683	(92.9)	15,593	(95.8)	30.5	86.4	68.5
	広葉樹	26	1,409	1,435			0	9,154	9,154							
2013	針葉樹	134	3,497	3,632	5,080	(103.4)	0	1,419	1,419	10,888	(101.9)	15,968	(102.4)	28.1	86.7	68.2
	広葉樹	22	1,426	1,448			0	9,469	9,469							
2014	針葉樹	126	3,443	3,570	4,924	(96.9)	0	1,651	1,651	11,566	(106.2)	16,489	(103.3)	31.6	88.0	70.1
	広葉樹	21	1,333	1,354			0	9,915	9,915							
2015	針葉樹	122	3,245	3,367	4,699	(95.4)	0	1,595	1,595	11,518	(99.6)	16,216	(98.3)	32.1	88.2	71.0
	広葉樹	21	1,311	1,332			0	9,923	9,923							
2016	針葉樹	123	3,307	3,430	4,734	(100.8)	0	1,509	1,509	11,362	(98.6)	16,096	(99.3)	30.6	88.3	70.6
	広葉樹	19	1,285	1,304			0	9,852	9,852							
2017	針葉樹	119	3,419	3,537	4,833	(102.1)	0	1,481	1,481	11,604	(102.1)	16,437	(102.1)	29.5	88.7	70.6
	広葉樹	14	1,282	1,296			0	10,123	10,123							
2018	針葉樹	118	3,211	3,329	4,476	(92.6)	0	1,550	1,550	11,720	(101.0)	16,196	(98.5)	31.8	89.9	72.4
	広葉樹	11	1,136	1,147			0	10,170	10,170							

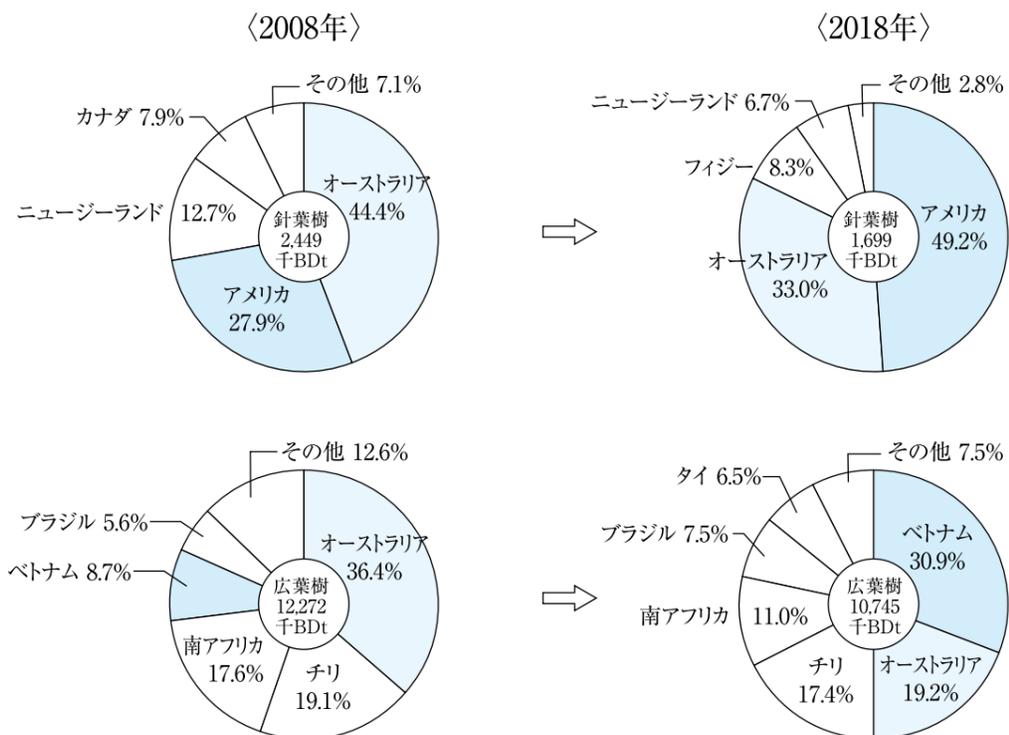
出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

8 世界の森林資源(2017年)

項目	国名	日本	中国	オセアニア	米国	カナダ	ブラジル	ロシア	スウェーデン	フィンランド	世界計
森林面積(百万ha)注		25	208	-	310	347	493	815	28	22	3,999
森林率(%)注		68.5	22.1	-	33.8	38.2	59.0	49.8	68.4	73.1	30.7
木材(丸太)生産(百万m <sup>3</sup> )		28	329	80	420	155	257	212	75	63	3,797
薪炭材生産(百万m <sup>3</sup> )		6	166	10	64	2	112	15	6	8	1,890
産業用材生産(百万m <sup>3</sup> )		23	163	70	355	153	145	198	68	55	1,907
木材(丸太)輸入(百万m <sup>3</sup> )		3	55	0	1	6	0	0	8	5	137
木材(丸太)輸出(百万m <sup>3</sup> )		1	0	30	14	8	0	20	1	1	139
製材生産(百万m <sup>3</sup> )		9	86	10	80	50	15	41	18	12	485
合板等生産量(百万m <sup>3</sup> )		5	201	3	35	12	11	16	1	1	402
木材パルプ生産(百万トン)		9	13	3	50	17	20	9	12	11	184

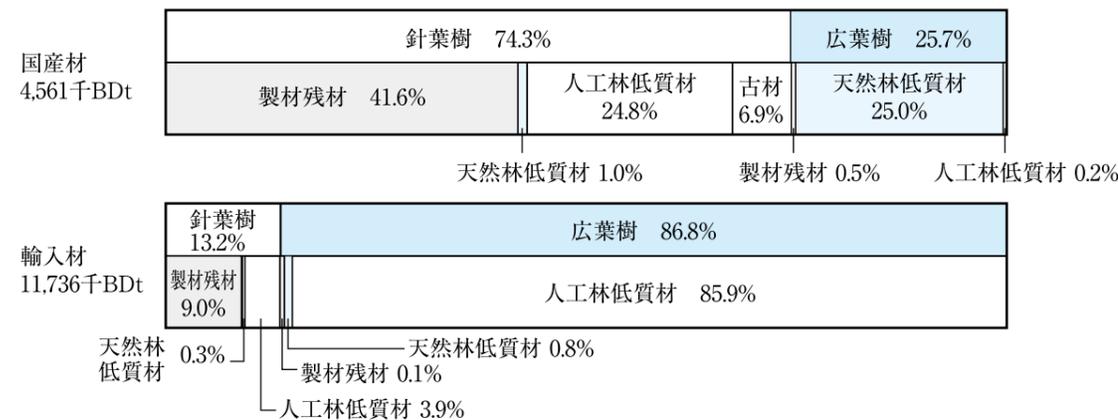
(注) 森林面積、森林率は2015年データで、オセアニアは地域計が無いので空欄とした。  
出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

9 パルプ材(チップ材)の輸入先



出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

10 パルプ材の原材種別構成(国産材、輸入材)(2018年)



出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

11 パルプ1トン当たりパルプ材消費量(原単位)推移

(単位：BDt/t)

年	項目	DP	SP	KP			SCP	CGP	TMP	RGP	GP	総平均
				BKP	UKP	平均						
2000		2.49	-	2.00	2.01	2.01	1.39	0.89	1.09	1.07	1.01	1.88
2001		2.33	-	1.89	1.85	1.88	1.14	0.92	0.99	0.96	0.92	1.76
2002		2.31	-	1.89	1.81	1.87	1.12	1.13	0.98	0.95	0.93	1.77
2003		2.15	-	1.89	1.83	1.88	1.13	1.13	1.00	0.95	0.92	1.77
2004		2.30	-	1.88	1.79	1.86	1.13	1.13	0.98	0.95	0.94	1.76
2005		2.23	-	1.88	1.84	1.87	1.12	1.13	0.97	0.96	0.93	1.77
2006		2.27	-	1.86	1.85	1.86	1.15	1.13	0.97	0.96	0.91	1.77
2007		2.27	-	1.86	1.84	1.86	1.14	1.13	0.97	0.96	0.91	1.77
2008		2.27	-	1.85	1.83	1.85	1.14	1.13	0.97	1.06	0.90	1.77
2009		2.29	-	1.85	1.84	1.85	1.13	1.13	0.96	0.95	0.93	1.77
2010		2.29	-	1.86	1.85	1.86	1.16	1.13	1.01	0.94	0.94	1.79
2011		2.31	-	1.83	1.86	1.84	1.15	1.13	1.00	1.03	0.97	1.78
2012		2.30	-	1.85	1.87	1.85	1.15	1.13	0.98	1.01	0.97	1.79
2013		2.40	-	1.86	1.82	1.85	1.18	1.13	1.00	1.11	0.96	1.80
2014		2.50	-	1.87	1.88	1.87	1.20	1.13	0.98	1.02	0.94	1.82
2015		2.43	-	1.87	1.91	1.88	1.25	1.13	0.98	1.06	0.94	1.83
2016		2.43	-	1.87	1.86	1.87	-	1.13	0.99	0.95	0.95	1.82
2017		2.38	-	1.86	1.90	1.87	-	1.13	0.98	0.95	0.94	1.82
2018		2.43	-	1.88	1.88	1.88	-	1.13	1.00	0.94	0.94	1.83

出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

# 4 古紙の回収と消費

## 1 古紙回収率推移

年	製紙メーカー払出実績			紙・板紙輸入 (B)	紙・板紙輸出 (C)	紙・板紙国内消費量 (A)+(B)-(C)=(D)
	紙	板紙	合計 (A)			
1972	7,429,699	6,258,617	13,688,316	141,262	502,599	13,326,979
1973	8,275,873	7,730,436	16,006,309	269,670	464,243	15,811,736
1974	7,979,914	6,845,156	14,825,070	429,305	678,187	14,576,188
1975	7,853,157	6,031,966	13,885,123	106,628	653,128	13,338,623
1976	8,526,360	6,760,482	15,286,842	165,438	578,221	14,874,059
1977	8,766,870	6,945,893	15,712,763	216,481	588,243	15,341,001
1978	9,321,271	7,209,911	16,531,182	339,059	538,778	16,331,463
1979	10,145,376	8,000,785	18,146,161	325,001	659,139	17,812,023
1980	10,190,586	7,465,215	17,655,801	493,292	655,894	17,493,199
1981	10,127,589	7,055,087	17,182,676	488,331	673,173	16,997,834
1982	10,415,550	7,069,667	17,485,217	629,958	739,817	17,375,358
1983	10,905,189	7,477,247	18,382,436	683,149	737,826	18,327,759
1984	11,383,238	7,863,192	19,246,430	696,312	842,868	19,099,874
1985	11,736,473	8,632,570	20,369,043	701,258	868,920	20,201,381
1986	12,173,382	8,850,749	21,024,131	854,645	839,194	21,039,582
1987	12,851,254	9,690,627	22,541,881	866,017	814,217	22,593,681
1988	14,294,275	10,232,502	24,526,777	1,047,161	639,206	24,934,732
1989	15,514,127	11,036,780	26,550,907	1,175,921	543,164	27,183,664
1990	16,391,232	11,703,448	28,094,680	1,034,757	903,510	28,225,927
1991	16,983,337	11,847,664	28,831,001	1,079,157	1,043,754	28,866,404
1992	16,646,018	11,696,927	28,342,945	1,049,171	1,053,161	28,338,955
1993	16,245,181	11,586,004	27,831,185	1,090,322	797,205	28,124,302
1994	16,584,827	11,947,907	28,532,734	1,181,669	873,387	28,841,016
1995	17,457,108	12,201,806	29,658,914	1,274,747	912,051	30,021,610
1996	17,662,669	12,226,522	29,889,191	1,584,952	718,205	30,755,938
1997	18,166,815	12,634,852	30,801,667	1,363,121	974,941	31,189,847
1998	17,828,067	12,040,633	29,868,700	1,231,767	1,117,389	29,983,078
1999	18,551,600	12,317,303	30,868,903	1,168,816	1,415,004	30,622,715
2000	18,991,058	12,729,981	31,721,039	1,469,864	1,432,410	31,758,493
2001	18,388,774	12,389,807	30,778,581	1,583,069	1,289,712	31,071,938
2002	18,524,697	12,181,986	30,706,683	1,517,486	1,577,728	30,646,441
2003	18,325,529	12,100,448	30,425,977	1,829,880	1,326,277	30,929,580
2004	18,769,844	12,085,458	30,855,302	1,960,862	1,439,018	31,377,146
2005	18,812,510	12,056,384	30,868,894	1,753,714	1,240,119	31,382,489
2006	19,049,649	12,058,945	31,108,594	1,650,790	1,218,383	31,541,001
2007	19,268,247	12,045,997	31,314,244	1,314,244	1,374,672	31,303,797
2008	18,678,924	11,787,351	30,466,275	1,290,700	1,453,764	30,303,211
2009	15,993,253	10,456,771	26,450,024	1,801,284	1,057,181	27,194,127
2010	16,448,738	10,973,037	27,421,775	1,791,429	1,461,328	27,751,876
2011	15,408,071	11,112,329	26,520,400	2,089,917	947,374	27,662,943
2012	14,956,949	10,860,730	25,817,679	2,218,735	806,165	27,230,249
2013	15,311,931	11,109,651	26,421,582	1,843,203	1,061,915	27,202,870
2014	15,075,103	11,305,589	26,380,692	1,736,471	1,200,412	26,916,751
2015	14,796,513	11,323,326	26,119,839	1,551,086	1,357,351	26,313,574
2016	14,726,053	11,575,875	26,301,928	1,383,002	1,553,253	26,131,677
2017	14,515,903	11,963,283	26,479,186	1,347,443	1,803,362	26,023,267
2018	14,187,009	12,094,260	26,281,269	1,070,041	2,019,387	25,331,923

(注) 古紙入荷実績 (G)、古紙パルプ入荷実績 (G') について

イ. 古紙入荷実績には財団法人古紙再生促進センター備蓄分 '74年: 142,621t, '75年: 7,659t, '80年: 15,777t, '81年: 37,404t を含み  
備蓄放出分 '76年: 142,129t, '81年: 10,830t, '82年: 39,698t を除く。

ロ. 古紙パルプ入荷実績は古紙パルプ用に使用された古紙を80%とし換算した推定値を加えてある。

ハ. 2002年より、紙輸入及び紙輸出にコピー用紙に該当する数量が紙製品の項目から移動して含まれることになったため、1988年以降の数値も、紙製品の該当するコピー用紙の数量を加えた数値で紙・板紙輸入量及び紙・板紙輸出量とした。

(単位: トン)

古紙輸入量 (E)	古紙輸出量 (F)	古紙入荷実績 (G)	古紙パルプ入荷実績 (G')	古紙回収量 (H)=(G)+(G')-(E)+(F)	古紙回収率 (H)/(D) (%)
95,795	11,660	5,130,523		5,046,388	37.9
175,980	12,144	6,445,095		6,281,259	39.7
230,666	8,271	6,173,291	61,900	6,012,796	41.3
120,865	39,360	5,209,577	33,925	5,161,997	38.7
126,353	153,021	6,083,185	66,966	6,176,819	41.5
125,050	62,640	6,591,153	78,415	6,607,158	43.1
102,250	57,798	6,835,578	89,324	6,880,450	42.1
131,454	32,503	7,742,608	88,606	7,732,263	43.4
223,655	19,772	8,187,132	95,216	8,078,465	46.2
80,519	82,577	7,951,875	85,361	8,039,294	47.3
94,382	26,451	8,338,028	87,501	8,357,598	48.1
277,277	2,123	9,179,528	91,401	8,995,775	49.1
311,521	8,059	9,836,592	102,110	9,635,240	50.4
300,162	17,660	10,325,984	107,303	10,150,785	50.2
351,746	126,641	10,627,387	108,174	10,510,456	50.0
616,004	59,458	11,630,725	123,601	11,197,780	49.6
587,944	5,685	12,390,939	132,486	11,941,166	47.9
438,186	50,693	13,334,816	150,921	13,098,244	48.2
634,254	21,858	14,474,269	159,598	14,021,471	49.7
851,146	2,642	15,357,999	157,758	14,667,253	50.8
444,274	35,945	14,717,729	156,213	14,465,613	51.0
417,205	46,380	14,609,730	147,063	14,385,968	51.2
404,405	73,358	15,096,809	142,566	14,908,328	51.7
478,723	41,519	15,769,597	142,378	15,474,771	51.5
430,658	21,167	16,015,278	160,960	15,766,747	51.3
361,830	311,768	16,428,620	165,108	16,543,666	53.0
294,054	561,149	16,129,668	168,243	16,565,006	55.2
300,321	288,459	16,893,838	178,589	17,060,565	55.7
278,084	372,182	18,065,898	172,119	18,332,115	57.7
213,628	1,466,182	17,680,393	189,214	19,122,161	61.5
143,621	1,897,116	18,079,468	213,189	20,046,152	65.4
117,680	1,970,607	18,387,288	202,399	20,442,614	66.1
80,548	2,835,392	18,553,381	198,769	21,506,994	68.5
77,445	3,710,482	18,505,253	181,456	22,319,746	71.1
71,722	3,886,905	18,818,833	191,313	22,825,329	72.4
66,537	3,843,931	19,381,046	166,201	23,324,641	74.5
61,480	3,490,786	19,154,236	168,705	22,752,247	75.1
43,958	4,914,123	16,643,548	150,206	21,663,919	79.7
43,870	4,373,578	17,235,399	149,924	21,715,031	78.2
42,190	4,432,132	17,011,765	150,871	21,552,578	77.9
27,600	4,929,315	16,720,687	129,220	21,751,622	79.9
30,076	4,889,715	16,875,289	129,338	21,864,266	80.4
34,143	4,618,628	17,040,027	124,996	21,749,508	80.8
34,909	4,261,372	17,039,996	134,481	21,400,940	81.3
43,419	4,137,944	16,976,664	162,100	21,233,289	81.3
46,490	3,733,964	17,220,036	139,763	21,047,273	80.9
42,000	3,778,903	16,827,750	108,646	20,673,299	81.6

出典: 経済産業省「経済産業省生産動態統計年報 紙・印刷・プラスチック製品・ゴム製品統計編」、  
「経済産業省生産動態統計月報」、財務省「貿易統計」

2 古紙品別消費量推移(古紙利用率推移)

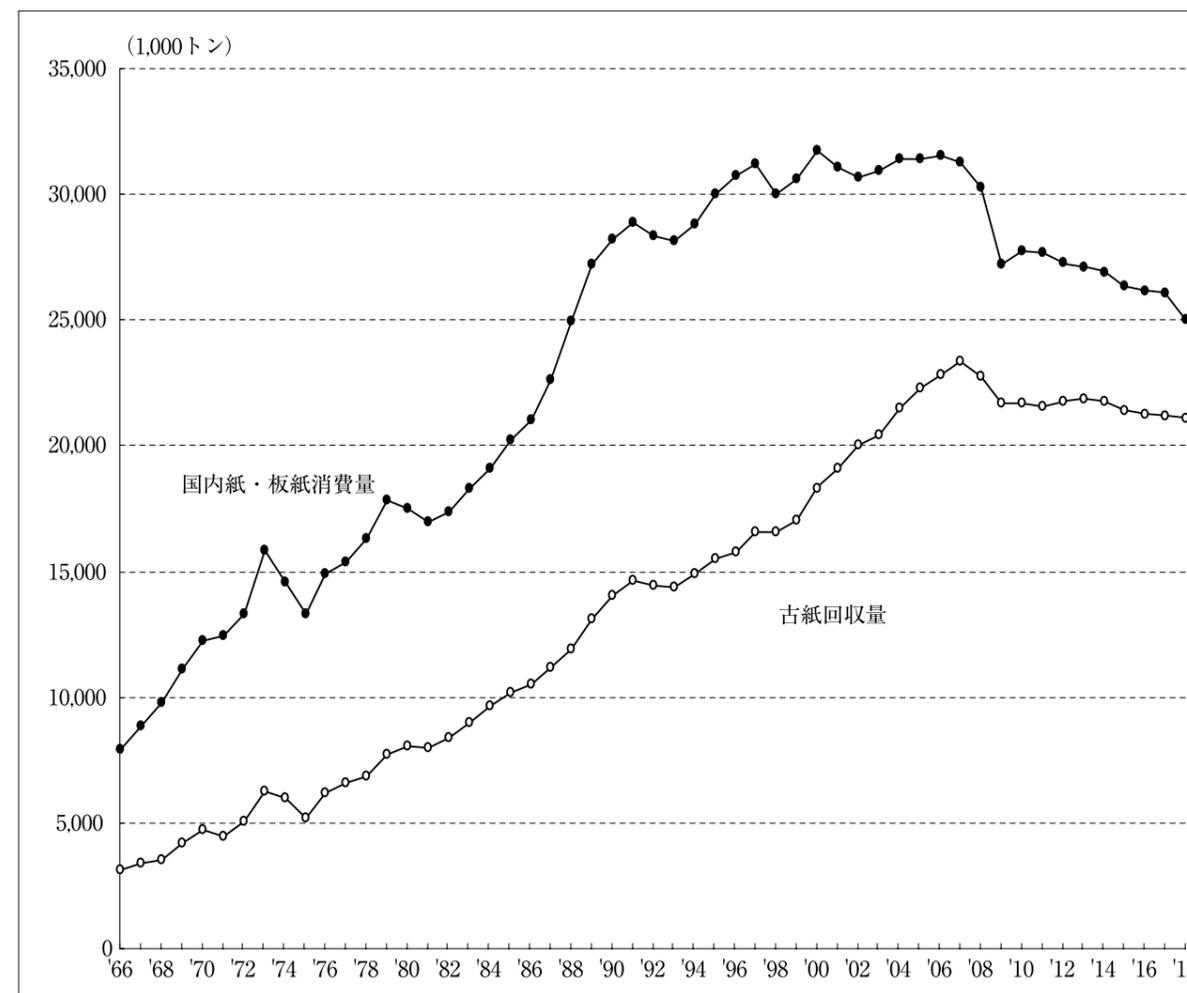
(単位:トン)

項目	年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
上白・カード		81,986	74,809	72,538	70,453	63,819	65,581	66,016	64,370	65,274	67,218	70,322
特白・中白・白マニラ		59,275	52,959	54,812	55,448	53,943	52,492	52,757	51,162	51,717	51,943	40,183
模造・色上		2,234,339	1,912,080	1,973,810	1,978,131	1,970,269	1,913,784	1,901,619	1,851,549	1,817,539	1,774,262	1,771,769
茶模造		79,446	67,746	63,125	60,182	51,971	47,222	47,182	47,366	47,156	47,624	42,391
切付・中更反古		153,538	167,984	150,826	139,383	128,684	126,121	122,681	109,906	99,884	90,768	90,239
新聞		4,948,484	4,463,912	4,385,974	3,972,727	4,085,778	4,132,063	4,070,987	3,942,072	3,801,864	3,619,481	3,262,689
雑誌		2,558,598	2,326,835	2,297,633	2,234,475	2,170,359	2,134,611	1,993,727	1,929,985	1,939,744	2,033,640	2,230,323
段ボール		8,478,741	7,341,009	7,903,282	8,052,116	7,867,308	8,082,621	8,448,767	8,617,438	8,829,868	9,066,882	9,050,026
台紙・地券・ボール		418,500	384,630	390,214	386,134	377,944	379,425	387,728	370,229	378,384	361,884	398,811
古紙計(A)		19,012,907	16,791,964	17,292,214	16,949,049	16,770,075	16,933,920	17,091,464	16,984,077	17,031,430	17,113,702	16,956,753
古紙パルプ(B)		132,508	123,158	119,667	118,160	106,048	103,750	100,324	107,700	128,316	112,662	87,931
古紙消費計(A)+(B)		19,145,415	16,915,122	17,411,881	17,067,209	16,876,123	17,037,670	17,191,788	17,091,777	17,159,746	17,226,364	17,044,684
紙用		7,425,127	6,611,410	6,518,954	6,021,800	6,134,117	6,135,606	6,025,061	5,849,708	5,653,473	5,402,601	5,122,970
板紙用		11,720,288	10,303,712	10,892,927	11,045,409	10,742,006	10,902,064	11,166,727	11,242,069	11,506,273	11,823,763	11,921,714
パルプ(C)		11,777,567	9,855,407	10,407,274	10,007,844	9,592,332	9,593,050	9,694,802	9,466,078	9,520,888	9,601,430	9,433,642
紙用		10,878,355	9,059,086	9,568,876	9,163,177	8,785,456	8,817,850	8,890,906	8,694,768	8,764,419	8,828,381	8,605,470
板紙用		899,212	796,321	838,398	844,667	806,876	775,200	803,896	771,310	756,469	773,049	828,172
その他繊維(D)		31,455	26,605	31,079	30,678	32,713	30,758	31,500	31,270	30,999	30,935	33,757
紙用		21,128	18,608	22,680	20,913	22,985	21,823	22,668	22,783	22,631	22,821	23,664
板紙用		10,327	7,997	8,399	9,765	9,728	8,935	8,832	8,487	8,368	8,114	10,093
製紙用繊維原料消費合計(A)+(B)+(C)+(D)		30,954,437	26,797,134	27,850,234	27,105,731	26,501,168	26,661,478	26,918,090	26,589,125	26,711,633	26,858,729	26,512,083
紙用		18,324,610	15,689,104	16,110,510	15,205,890	14,942,558	14,975,279	14,938,635	14,567,259	14,440,523	14,253,803	13,752,104
板紙用		12,629,827	11,108,030	11,739,724	11,899,841	11,558,610	11,686,199	11,979,455	12,021,866	12,271,110	12,604,926	12,759,979
古紙利用率(%)	紙用	40.5	42.1	40.5	39.6	41.1	41.0	40.3	40.2	39.2	37.9	37.3
	板紙用	92.8	92.8	92.8	92.8	92.9	93.3	93.2	93.5	93.8	93.8	93.4
	計	61.9	63.1	62.5	63.0	63.7	63.9	63.9	64.3	64.2	64.1	64.3

(注) 古紙利用率=古紙消費計(古紙+古紙パルプ)÷製紙用繊維原料合計(古紙+古紙パルプ+パルプ+その他繊維)

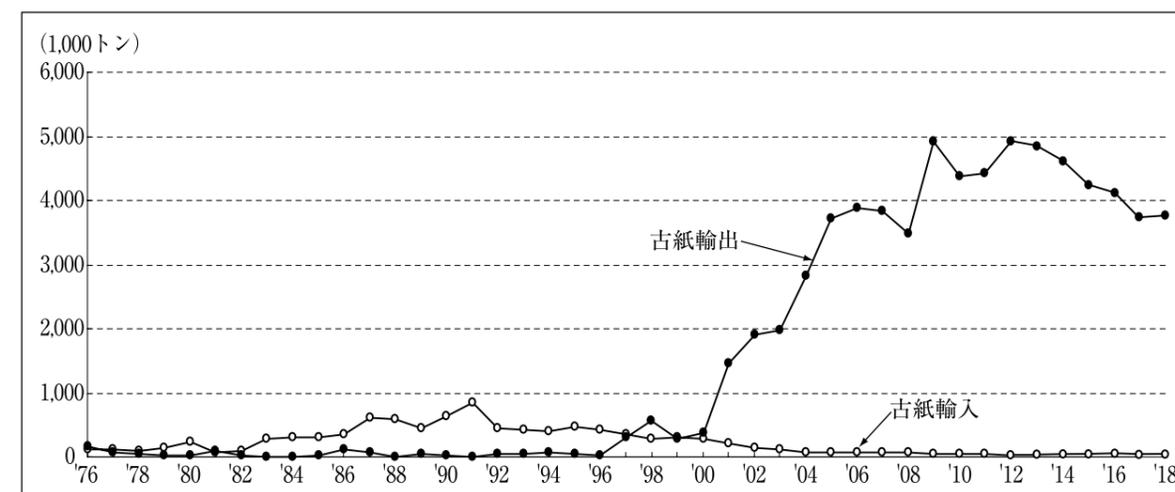
出典: 経済産業省「経済産業省生産動態統計年報 紙・印刷・プラスチック製品・ゴム製品統計編」,  
「経済産業省生産動態統計月報」、財務省「貿易統計」

3 国内紙・板紙消費量及び古紙回収量推移(グラフ)



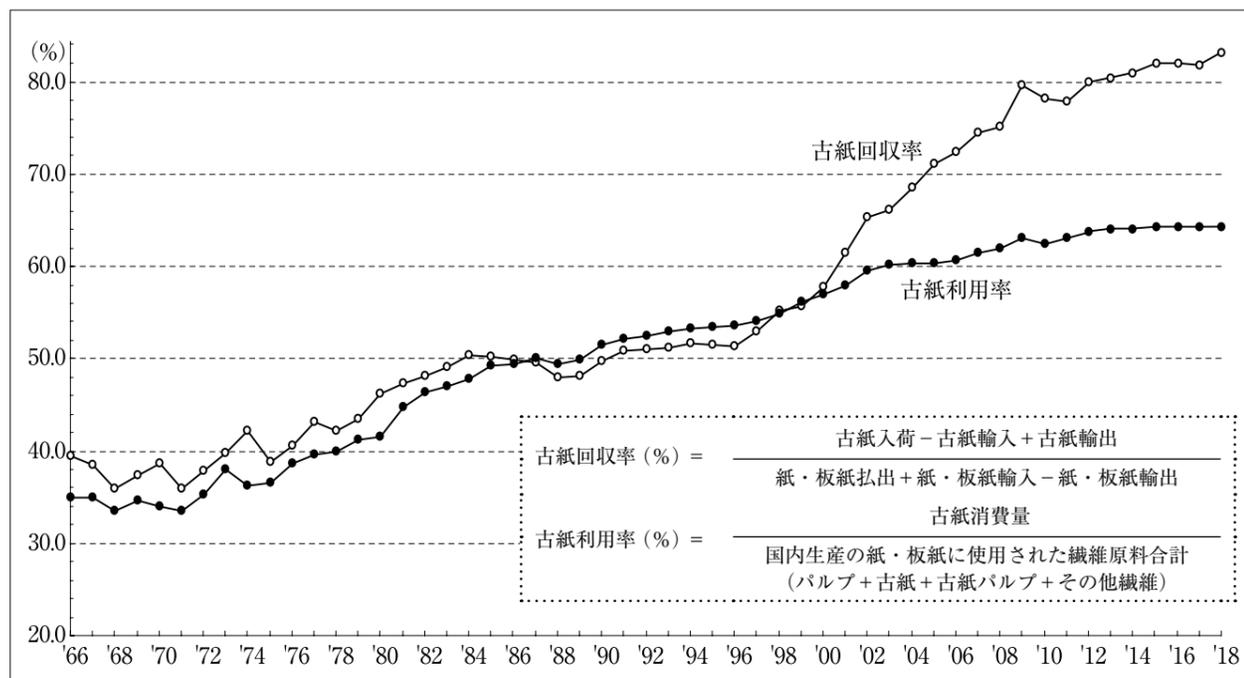
出典: 経済産業省「経済産業省生産動態統計年報 紙・印刷・プラスチック製品・ゴム製品統計編」,  
「経済産業省生産動態統計月報」、財務省「貿易統計」

4 古紙の輸出・輸入量推移(グラフ)



出典: 財務省「貿易統計」

5 古紙回収率及び古紙利用率推移(グラフ)



(単位: %)

年次	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
古紙回収率	49.7	51.5	57.7	71.1	75.1	79.7	78.2	77.9	79.9	80.4	80.8	81.3	81.3	80.9	81.6
古紙利用率	51.5	53.4	57.0	60.3	61.9	63.1	62.5	63.0	63.7	63.9	63.9	64.3	64.2	64.1	64.3

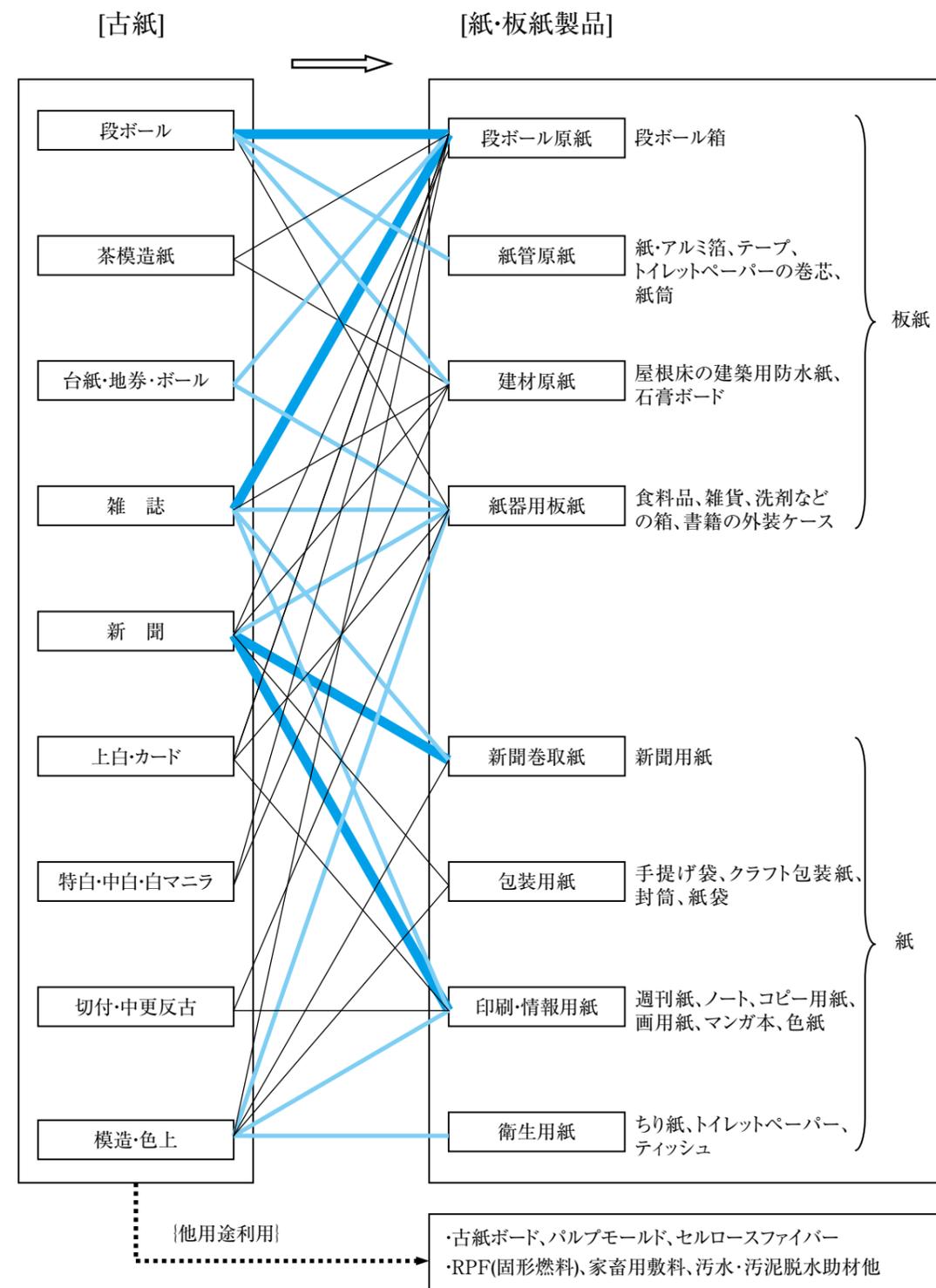
6 新聞古紙に占める折込広告(チラシ)の割合

年	地区	折込広告の割合 (%)		
		関東地区	中部地区	近畿地区
2009		34.1	49.2	-
2010		31.8	39.4	41.3
2011		33.9	41.4	41.1
2012		34.9	37.0	38.4
2013		37.6	40.6	34.7
2014		36.6	52.3	31.3
2015		33.6	32.3	25.7
2016		37.5	28.4	33.1
2017		41.4	32.0	23.4
2018		38.9	39.5	29.0

(注) 公益財団法人古紙再生促進センターの古紙品質調査事業を関東地区、中部地区、近畿地区で実施しており、新聞古紙ペールの開梱の際に折込広告の割合を調査している。

・調査対象：関東地区 8 ペール/年、中部地区 4 ペール/年、近畿地区 4 ペール/年の新聞古紙の 1 / 2 ペール

7 古紙の用途(2018年)



(注)

**8 紙・板紙品種別古紙消費量(推定)(2018年)**

(単位:1,000トン/年)

品 種	上白・カード	特白・中白・白マニラ	模造・色上	茶模造紙	切付・中更反古	新 聞	雑 誌	段ボール	台紙・地券・ボール
新聞巻取紙			84			2,084	242		3
印刷・情報用紙	14	1	491		77	907	152		
包装用紙			34	7		22	2		
衛生用紙	5		890			4	1		
段ボール原紙	22	21	73	24	1	23	1,135	8,505	232
紙器用板紙	24	5	196	3	11	179	670	31	151
建材原紙	1	13		3		24	20	135	6
紙管原紙	2		2	3	1	3	5	255	4

(注) 紙・板紙品種別古紙消費量=紙・板紙品種別生産量<sup>(1)</sup>×古紙消費原単位<sup>(2)</sup>  
 (1) 経済産業省生産動態統計月報より、(2) 古紙消費原単位表より  
 紙管原紙の古紙消費原単位はその他板紙の古紙消費原単位に同じと仮定し、紙管原紙の古紙消費量は推定した。

**9 古紙消費原単位(2018年)**

紙・板紙品種別古紙消費原単位表(推定)

製品	品 種	古紙合計	紙・板紙品種別古紙消費原単位表(推定)								
			上白・カード	特白・中白・白マニラ	模造・色上	茶模造紙	切付・中更反古	新 聞	雑 誌	段ボール	台紙・地券・ボール
新聞巻取紙		0.9401	-	-	0.0330	-	-	0.8069	0.0990	-	0.0013
印刷・情報用紙		0.2117	0.0018	0.0002	0.0636	-	0.0099	0.1158	0.0205	-	0.0001
包装用紙		0.0739	-	-	0.0382	0.0083	-	0.0250	0.0023	-	-
衛生用紙		0.5162	0.0030	-	0.5107	-	0.0001	0.0021	0.0003	-	-
雑種紙		0.0240	0.0006	-	0.0011	0.0011	-	0.0184	0.0002	0.0022	0.0004
紙 計		0.3667	0.0014	0.0001	0.1090	0.0006	0.0056	0.2193	0.0303	0.0001	0.0003
クラフトライナー		1.0303	0.0035	0.0017	0.0122	0.0040	-	0.0020	0.1049	0.8799	0.0219
ジュートライナー		1.0307	0.0014	0.0057	0.0114	0.0010	-	0.0083	0.2148	0.7646	0.0234
内装用ライナー		1.0204	0.0486	0.0460	0.0307	0.0113	0.0055	0.0119	0.2515	0.5231	0.0918
中芯原紙		1.0300	-	-	0.0001	0.0008	-	0.0001	0.0890	0.9162	0.0238
マニラボール		0.4164	0.0016	0.0019	0.1592	-	0.0007	0.0776	0.1706	0.0001	0.0047
白ボール		0.9930	0.0251	0.0032	0.1120	-	0.0108	0.1386	0.5936	0.0149	0.0948
黄・チップ・色板紙		1.0412	0.0059	0.0045	0.0178	0.0206	0.0102	0.0980	0.3205	0.1234	0.4403
建材原紙		0.9886	0.0041	0.0617	0.0003	0.0140	-	0.1194	0.1002	0.6582	0.0307
その他板紙		0.9124	0.0060	0.0002	0.0063	0.0090	0.0031	0.0104	0.0177	0.8467	0.0131
板紙計		0.9942	0.0041	0.0031	0.0222	0.0027	0.0011	0.0194	0.1541	0.7548	0.0326
合計		0.6585	0.0027	0.0015	0.0686	0.0016	0.0035	0.1263	0.0879	0.3511	0.0153

(注) 1. 調査対象期間 2018年4~9月  
 2. 古紙消費原単位=古紙消費量/紙・板紙生産量  
 3. その他板紙には紙管原紙を含む。  
 4. 0.0000: 該当古紙の消費はあるが、消費原単位が少数点5桁以下になり四捨五入で切り捨てになるもの。  
 - : 該当古紙の消費がないもの。

**10 古紙品種別回収率推移(試算)**

(単位:%、1,000トン)

年	品 種 上白・カード 特白・中白・白マニラ 模造・色上 切付・中更反古 雑誌	新 聞	茶模造	段ボール	台紙・地券・ボール・込新	計
1998	32.0% (4,381)	110.2% (4,065)	78.0% (7,543)	19.7% (576)	55.2% (16,565)	
1999	31.7% (4,498)	112.7% (4,119)	80.3% (7,880)	19.0% (564)	55.7% (17,061)	
2000	32.9% (4,903)	117.5% (4,412)	83.2% (8,396)	20.6% (621)	57.7% (18,332)	
2001	34.5% (5,002)	126.9% (4,813)	86.6% (8,559)	25.9% (748)	61.5% (19,122)	
2002	38.2% (5,451)	128.2% (4,807)	91.9% (8,980)	28.5% (808)	65.4% (20,046)	
2003	37.4% (5,438)	134.2% (4,977)	94.2% (9,251)	27.0% (777)	66.1% (20,443)	
2004	38.4% (5,693)	140.4% (5,334)	97.3% (9,622)	29.8% (858)	68.5% (21,507)	
2005	40.5% (6,015)	141.9% (5,334)	100.8% (10,017)	33.7% (954)	71.1% (22,320)	
2006	41.2% (6,161)	145.2% (5,474)	102.1% (10,187)	35.3% (1,003)	72.4% (22,825)	
2007	43.5% (6,423)	149.9% (5,557)	103.0% (10,321)	36.4% (1,024)	74.5% (23,325)	
2008	44.7% (6,321)	147.3% (5,330)	103.7% (10,171)	33.9% (930)	75.1% (22,752)	
2009	46.1% (5,796)	149.6% (5,075)	110.8% (9,791)	41.7% (1,002)	79.7% (21,664)	
2010	46.0% (5,805)	146.0% (4,873)	109.0% (10,102)	37.1% (935)	78.2% (21,715)	
2011	47.2% (5,942)	144.4% (4,612)	107.9% (10,068)	36.7% (930)	77.9% (21,553)	
2012	47.9% (5,919)	147.0% (4,717)	110.8% (10,190)	37.7% (925)	79.9% (21,752)	
2013	45.6% (5,599)	149.2% (4,708)	112.0% (10,409)	46.4% (1,149)	80.4% (21,864)	
2014	44.7% (5,351)	149.5% (4,622)	112.7% (10,597)	47.9% (1,180)	80.8% (21,750)	
2015	45.2% (5,236)	148.6% (4,378)	112.9% (10,586)	49.9% (1,201)	81.3% (21,401)	
2016	45.4% (5,145)	147.3% (4,184)	111.7% (10,643)	51.9% (1,262)	81.3% (21,233)	
2017	45.3% (5,065)	146.6% (3,960)	111.5% (10,816)	49.3% (1,206)	80.9% (21,047)	
2018	48.5% (5,113)	149.6% (3,788)	112.4% (11,010)	30.9% (762)	81.6% (20,673)	

(注1) 古紙回収率(%) = 古紙国内回収量 ÷ 紙・板紙国内消費量  
 (注2) 古紙国内回収量 = 製紙メーカー入荷 + 輸出 - 輸入 + 古紙パルプ入荷  
 (注3) 紙・板紙国内消費量 = 製紙メーカー払出 + 輸入 - 輸出  
 (注4) 紙・板紙品種別国内消費量  
 ・ 上白・カード、特白・中白・白マニラ、模造・色上、切付・中更反古、雑誌に対応する製品は、印刷・情報用紙、さらし包装用紙、衛生用紙、雑種紙の100%及び新聞用紙、マニラボールの3%  
 ・ 新聞に対応する製品は、新聞用紙の97%  
 ・ 茶模造紙、段ボールに対応する製品は、未さらし包装紙、段ボール原紙の100%  
 ・ 台紙・地券・ボールに対応する製品は、紙器用板紙(マニラボールを除く)、雑種紙の100%及びマニラボールの97%  
 (注5) 2002年より、紙輸入及び紙輸出にコピー用紙に該当する数量が紙製品の項目から移動して含まれることになったため、紙・板紙輸入量及び紙・板紙輸出量を過去にさかのぼって計算し直し、回収率を修正した。  
 (注6) 新聞古紙と段ボール古紙の回収率が100%を越えているのは、新聞古紙の場合は折込広告が含まれていること、段ボール古紙の場合は製品輸入に付随した段ボール箱を含んでいることが主な原因と考えられる。折込広告の割合は40%前後と考えられるので、折込広告を除いた新聞古紙の推定回収率は約90%前後となる。また、2018年の製品輸入に付随した段ボール箱量は157万tと見積もられていることから、この輸入に伴う段ボール箱を除いた段ボール古紙の推定回収率は約97%前後となる。

11 古紙回収可能量(試算)

古紙回収可能性算定結果要約表(2018年版) 貿易に付随する梱包材を考慮(国内消費量に含む)(単位:1,000トン)

	2018年 国内消費量	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	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 があるもの(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 があるもの(D-Y)	F.製紙原料と しての回収可 能性(B+E)
紙・板紙合計	26,838	2,264 (8.4%)	20,673 (77.0%)	3,901 (14.5%)	1,216 (4.5%)	2,685 (10.0%)	1,682 (6.3%)	1,004 (3.7%)	21,677 (80.8%)
紙計	13,538	2,048 (15.1%)	8,943 (66.1%)	2,547 (18.8%)	858 (6.3%)	1,688 (12.5%)	1,244 (9.2%)	445 (3.3%)	9,388 (69.3%)
新聞巻取紙	2,610	0 (0.0%)	2,273 (87.1%)	337 (12.9%)	0 (0.0%)	337 (12.9%)	130 (5.0%)	206 (7.9%)	2,479 (95.0%)
印刷・情報用紙	7,700	0 (0.0%)	6,550 (85.1%)	1,150 (14.9%)	269 (3.5%)	882 (11.4%)	771 (10.0%)	110 (1.4%)	6,660 (86.5%)
包装用紙	652	0 (0.0%)	68 (10.4%)	584 (89.6%)	189 (28.9%)	396 (60.7%)	313 (47.9%)	83 (12.7%)	151 (23.1%)
衛生用紙	1,797	1,797 (100.0%)							
雑種紙	780	251 (32.2%)	53 (6.8%)	476 (61.0%)	401 (51.5%)	75 (9.6%)	30 (3.8%)	45 (5.8%)	98 (12.5%)
板紙計	13,299	215 (1.6%)	11,730 (88.2%)	1,354 (10.2%)	357 (2.7%)	997 (7.5%)	438 (3.3%)	559 (4.2%)	12,289 (92.4%)
段ボール原紙	10,866	0 (0.0%)	10,638 (97.9%)	228 (2.1%)	217 (2.0%)	10 (0.1%)	109 (1.0%)	-98 (-0.9%)	10,540 (97.0%)
紙器用板紙	1,776	0 (0.0%)	886 (49.9%)	891 (50.1%)	112 (6.3%)	779 (43.8%)	306 (17.3%)	472 (26.6%)	1,358 (76.4%)
雑板紙	657	215 (32.8%)	206 (31.3%)	236 (35.9%)	28 (4.3%)	208 (31.6%)	23 (3.4%)	185 (28.2%)	391 (59.5%)

(注) 本表E欄、及びF欄に示す回収可能性は、「技術的及び経済的に可能な範囲」、「環境負荷低減に資する経済性」を考慮に入れていない数値であり、これらを考慮に入れた場合、製紙原料として実際に可能な古紙回収率は、計算上の回収限界を下回る事となる。

( ) 内は2018年国内消費量に対する比率

2018年紙・板紙国内消費量 合計 25,331,924 t	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 ①a) その他薄葉印刷紙(禁忌品規定) ①b) 情報用紙(禁忌品規定) ①c) 感熱紙(禁忌品規定) ①d) 製紙原料に不適な未ざらし紙製包装 ①e) 製紙原料に不適なざらし紙製包装 ①f) 各種加工紙(禁忌品規定) ①g) ワックス含浸等 ①h) 製紙原料に不適な紙製容器 ①i) 紙管原紙(大きさ等)	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 ③a) 色上質紙(保険証等) ③b) その他特殊印刷用紙(葉書等) ③c) 情報用紙(保管後廃棄) ④デッドストックになるもの ④a) 印刷用紙(蔵書) ④b) 包装用紙(一時滞留) ④c) 紙器用板紙(一時滞留)
紙 13,549,097 t		
板紙 11,782,827 t		
貿易に付随する梱包材 (主に段ボール) 純流入量 1,571,747 t		
2018年古紙回収量 合計 20,673,299 t	②使用後の性状により製紙原料として利用困難なもの ②a) インディアペーパー(装丁等) ②b) 使用済み重袋(内容付着) ②c) 純白ロール(食品等付着) ②d) 紙コップ等(飲料等付着) ②e) 家庭用雑種紙(異物付着等) ②f) 食品薬剤等用段ボール箱 ②g) 食品薬剤等用紙箱	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) ⑤a) 段ボール以外 5.0% ⑤b) 段ボール 1.0%
紙 8,943,380 t		
板紙 11,729,919 t		

12 古紙に関する用語の整理

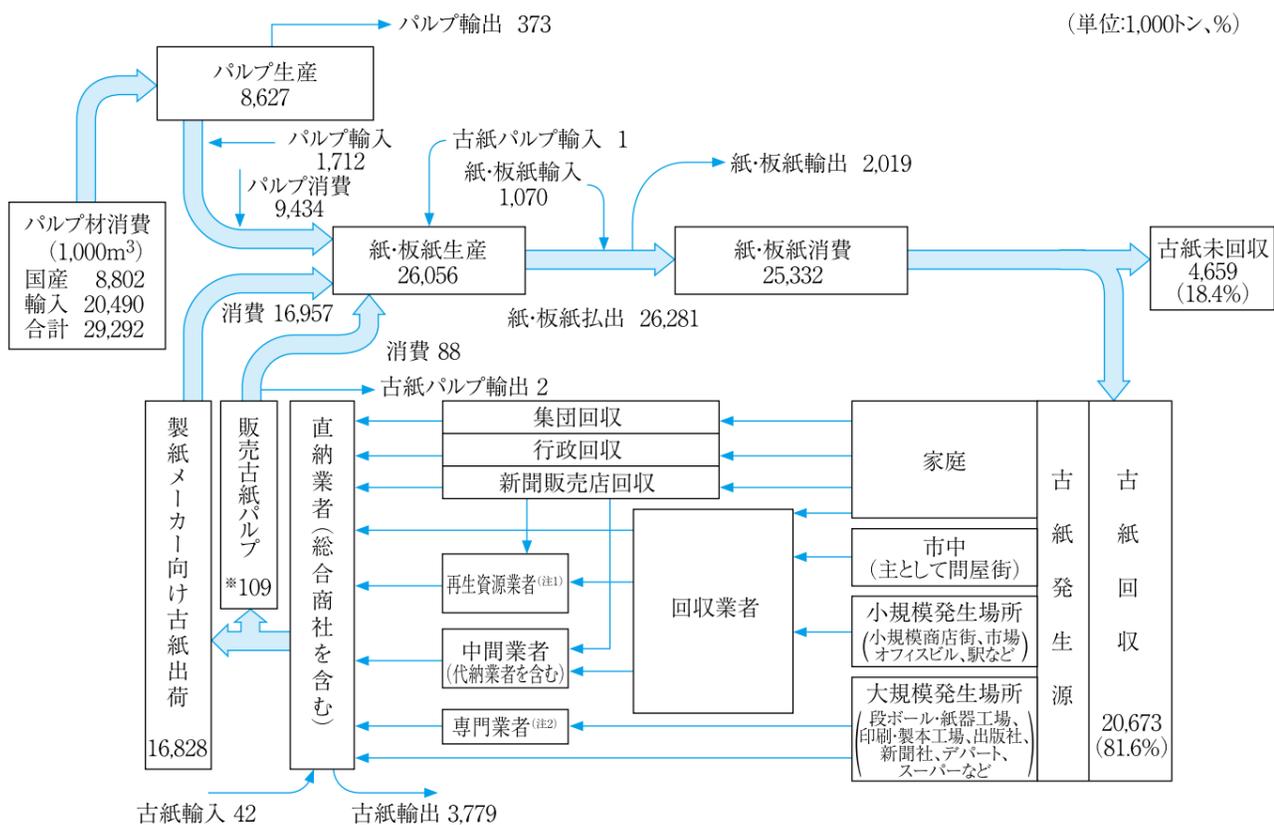
一般的に古紙の関係で、利用、消費、使用などの用語がさまざまに使われているが、公益財団法人古紙再生促進センターではこれらの用語を次のように整理して使っている。

利 用	最も一般的に使用している用語 定款の第三条には「この法人は、古紙の回収・利用の促進を図ることにより、…」と、当センターの目的を規定している。 資源有効利用促進法の省令などでも、「古紙の利用」という用語が頻繁に使われている。
消 費	各種統計の中で使用している用語 当センターでは「利用」とほぼ同じニュアンスで使っているが、「消費」は紙・板紙の原材料として使われる重量を説明する場合に主に使っている用語。一方、製紙原料以外の分野に古紙を使う場合、センターでは「他用途利用」などと、「利用」の用語を使っている。そのため、「消費」は概念として「利用」よりも狭く解釈している。 経済産業省が統計法に基づき実施している生産動態統計調査の『紙・パルプ統計』では、原材料を「製品を生産するため、実際に消費したもの」と定義しており、原材料の定義の中で「消費」の用語を使用している。 当センターでも、この定義に使われている「消費」の用語を従来から使用しており、当センターで発行している『古紙統計年報』や『古紙需給統計』などでは、古紙の「入荷・消費・在庫」といった使い方をしている。
使 用	通常使用しない用語 ただし、「古紙利用製品の使用促進」などといった使用はしている。
古紙利用率	資源有効利用促進法の定義(古紙利用率=紙の原料に占める古紙の重量の割合)により使用している用語 資源有効利用促進法の『紙製造業に属する事業を行う者の古紙の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令』第一条において、古紙利用率は次のように定義されている。 「紙製造業に属する事業を行う者(以下「事業者」という。)は、……、製造する紙の古紙利用率(紙の原料に占める古紙の重量の割合をいう。)を向上させるものとする。」 また、平成3年12月24日付け通産省立地公害局長、生活産業局長通達『紙製造業に属する事業を行う者の古紙の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令等の運用について』の中で、古紙利用率の算出方法を次のように定めている。 $\text{古紙利用率} = \frac{\text{古紙消費重量} + \text{購入古紙パルプ消費重量}}{\text{パルプ消費重量} + \text{古紙消費重量} + \text{購入古紙パルプ消費重量} + \text{その他繊維原料消費重量}}$
古紙回収率	次のような算出方法を定めて使用している用語 古紙回収率とは、「国内で消費された紙・板紙重量のうち製紙原料として回収された古紙重量」と定義できる。 $\text{古紙回収率} = \frac{\text{古紙回収重量(製紙メーカー入荷重量} * \text{+ 輸出重量} - \text{輸入重量)}}{\text{紙・板紙消費重量(製紙メーカー払出重量} - \text{輸出重量} + \text{輸入重量)}}$ * 製紙メーカー入荷重量には、購入古紙パルプ分の入荷量を古紙換算した重量を含む。

(注) 一般的に、リサイクル率などの用語が使用されているが、当センターでは従来から回収、利用に係る割合を示す用語としては古紙利用率、古紙回収率を使用している。

# 5 古紙の流通・輸出入

## 1 古紙の発生・流通経路(2018年)



※については、古紙パルプ用に使用された古紙を80%として換算した推定値

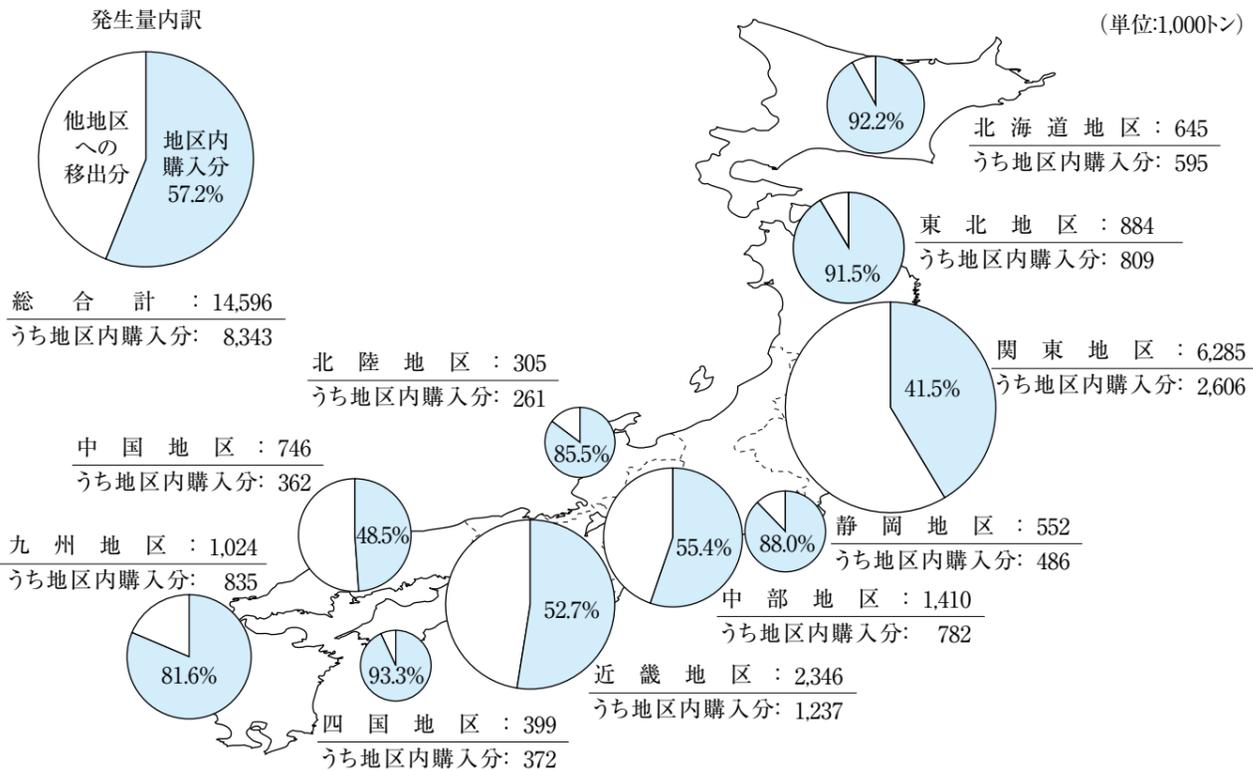
(注1) 古紙だけではなく他の再生資源(鉄、ビン等)も取扱う業者。建場(よせ場)とも称する。

(注2) 大量かつ均一な品質の古紙が発生する紙加工工場からの回収を主として行う業者。坪上業者とも称する。

出典：経済産業省「経済産業省生産動態統計月報」、財務省「貿易統計」

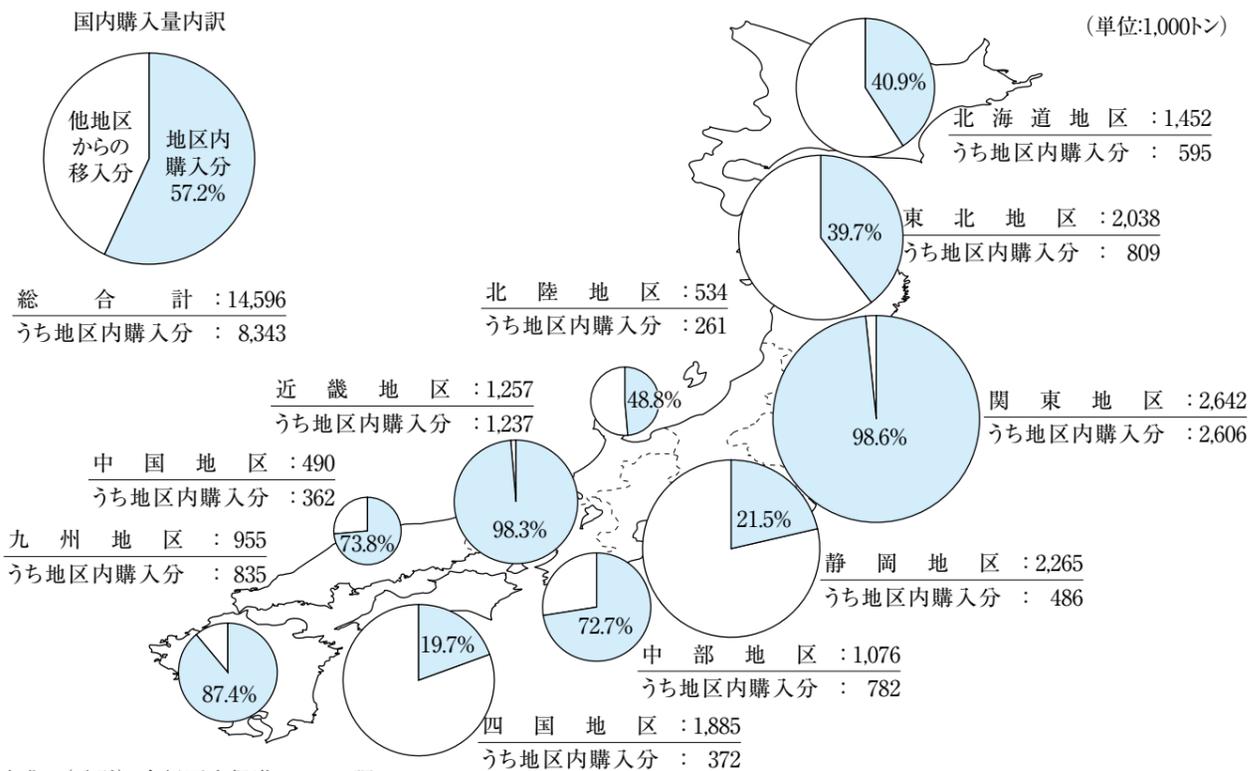
古紙の流通・輸出入

## 2 地区別古紙発生量内訳(2018年)

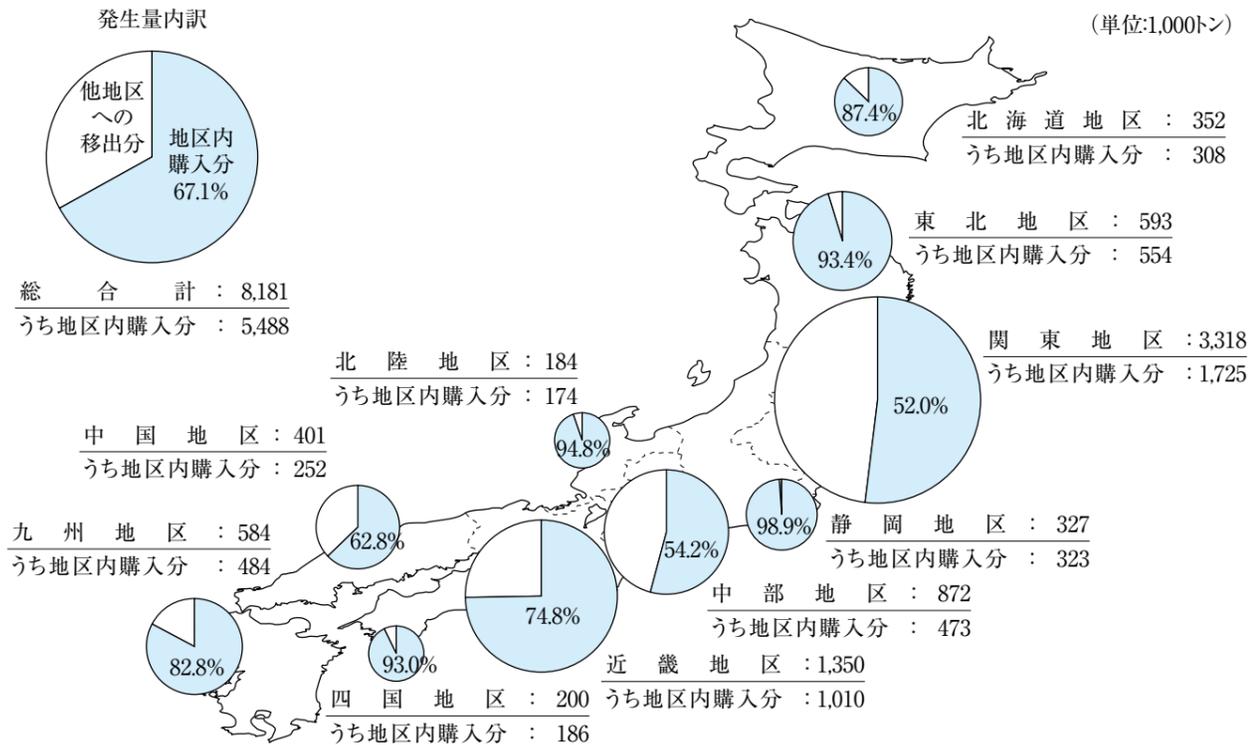


古紙の流通・輸出入

## 3 地区別古紙国内購入量内訳(2018年)

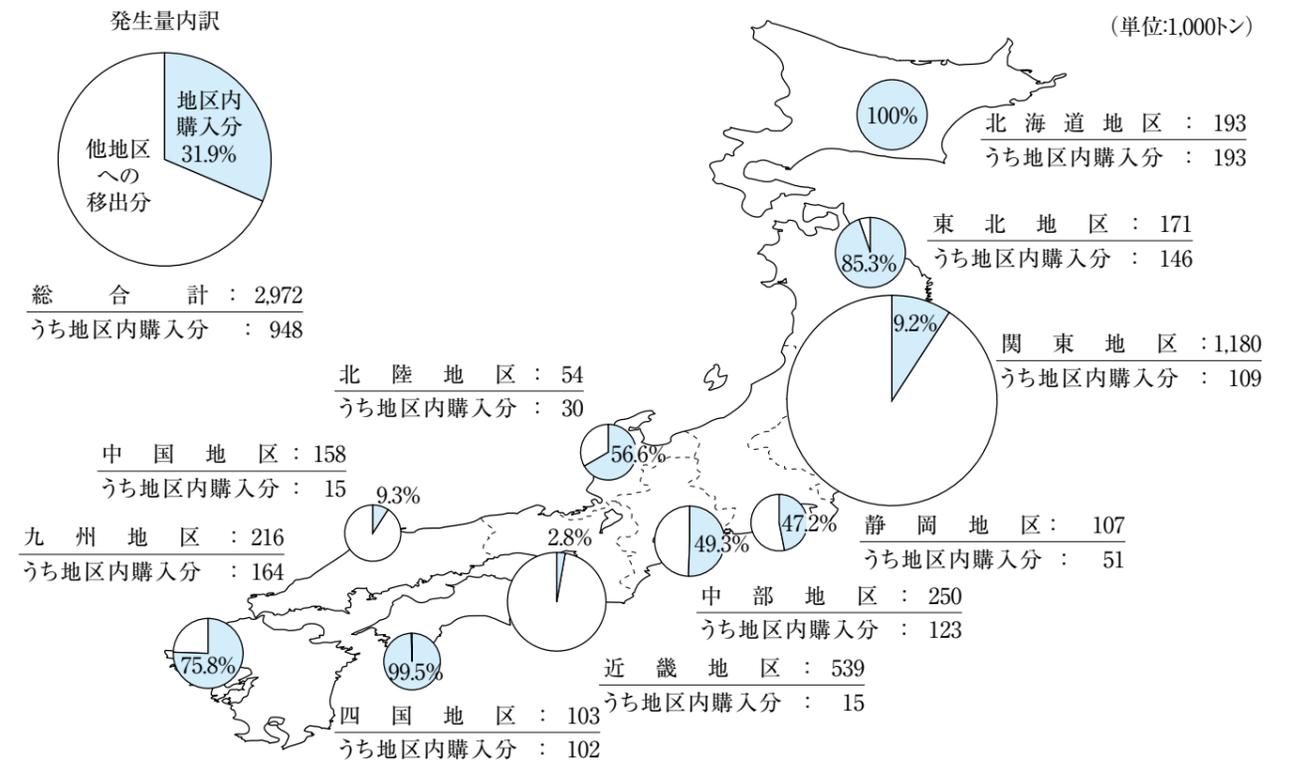


### 4 地区別段ボール発生量内訳(2018年)



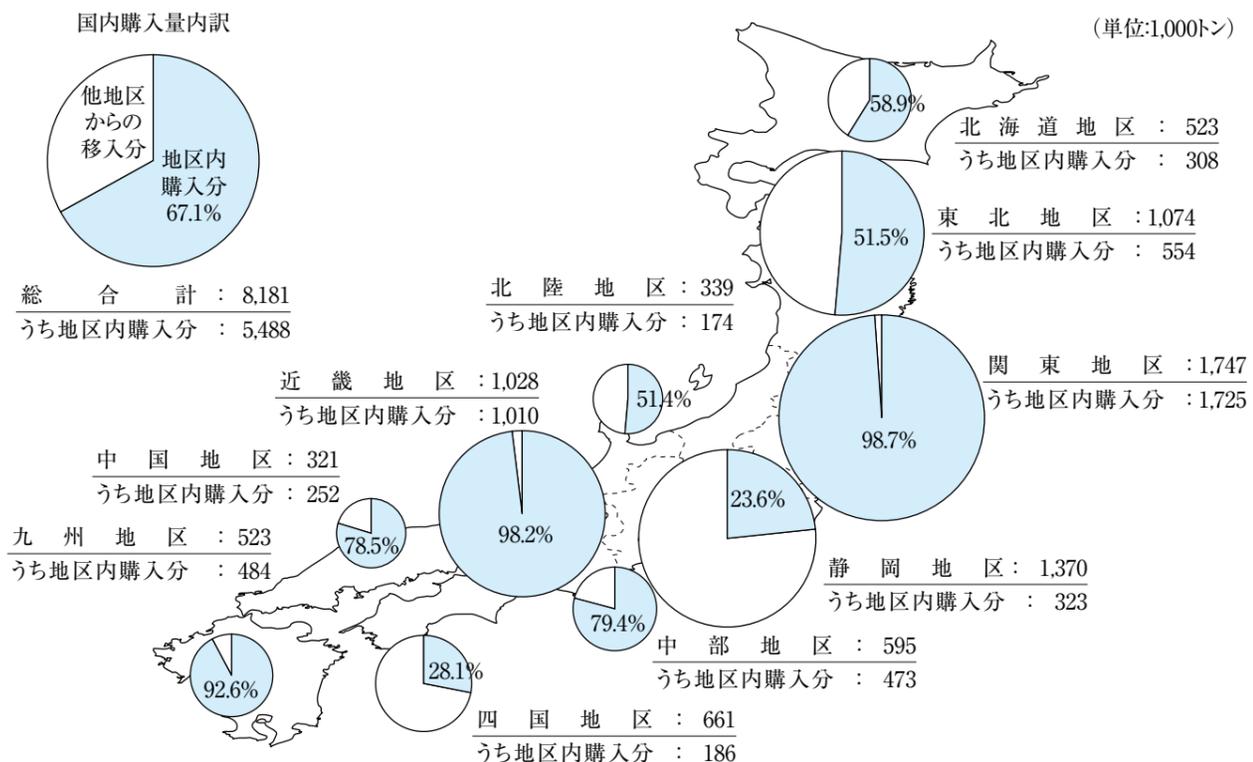
出典:(公財)古紙再生促進センター調べ

### 6 地区別新聞発生量内訳(2018年)



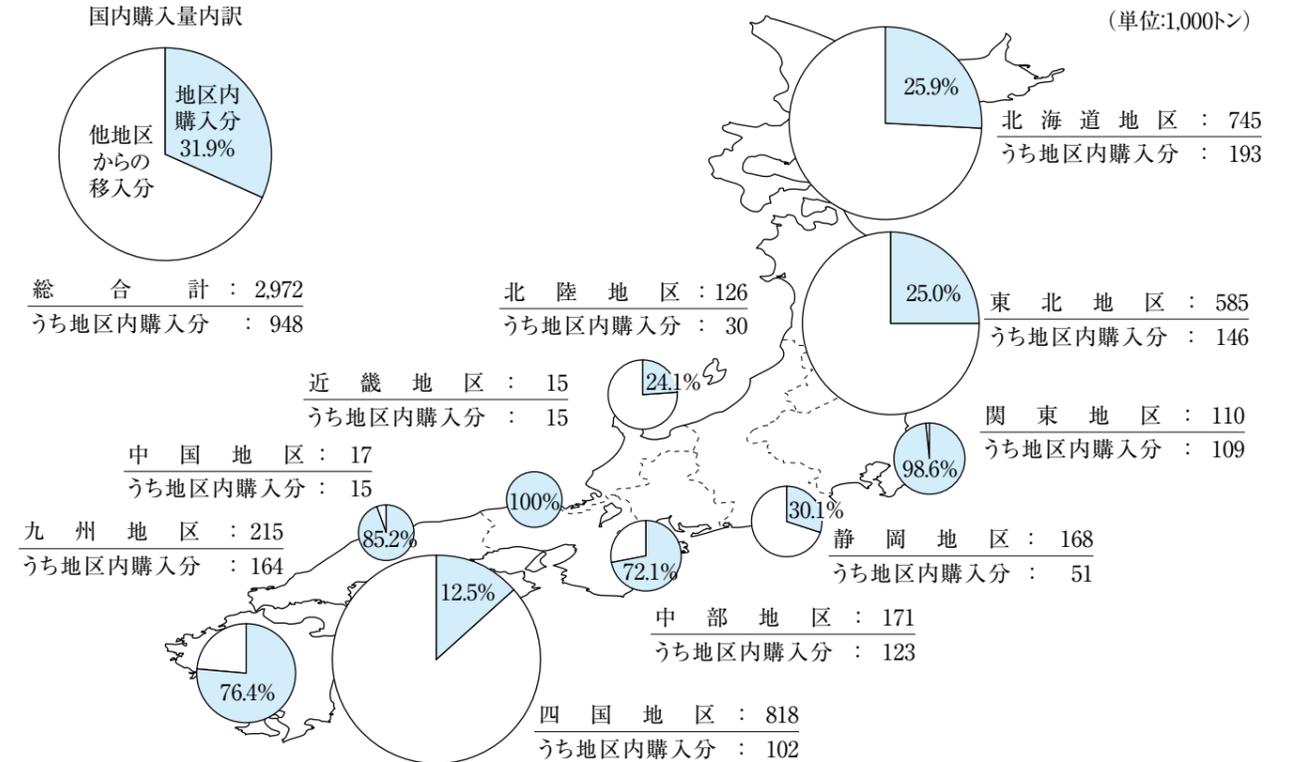
出典:(公財)古紙再生促進センター調べ

### 5 地区別段ボール国内購入量内訳(2018年)



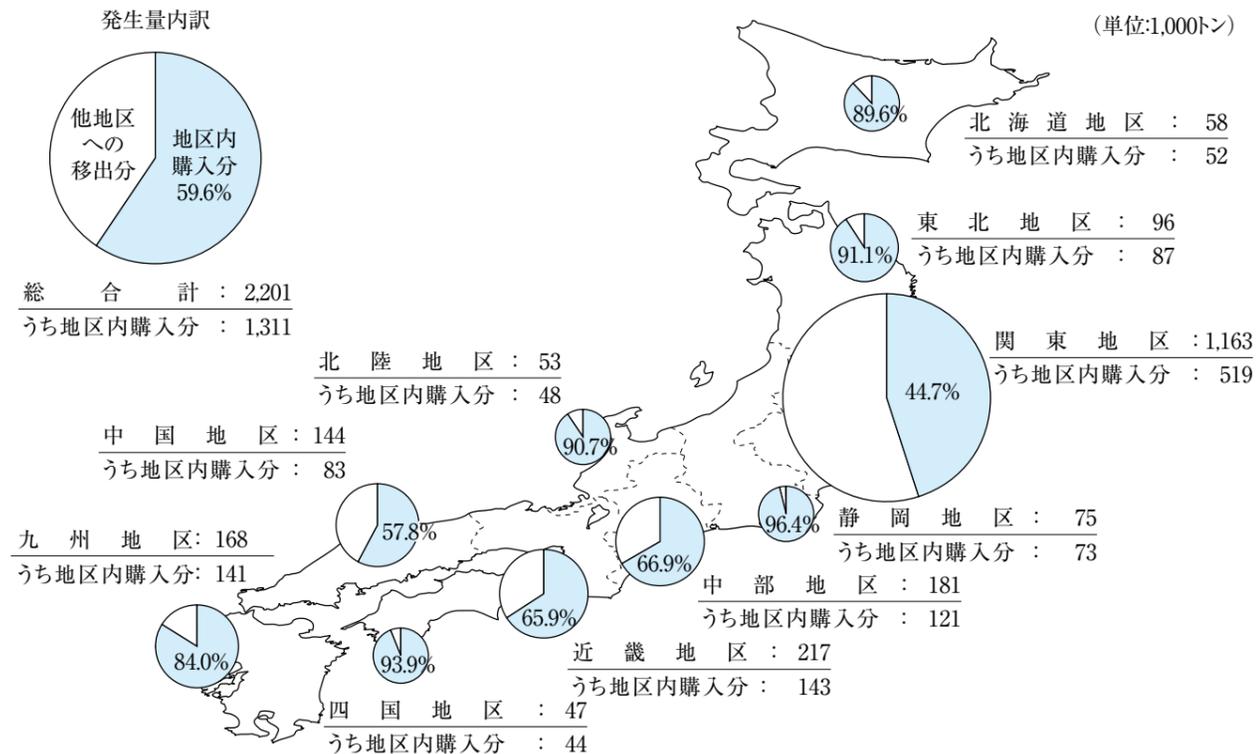
出典:(公財)古紙再生促進センター調べ

### 7 地区別新聞国内購入量内訳(2018年)



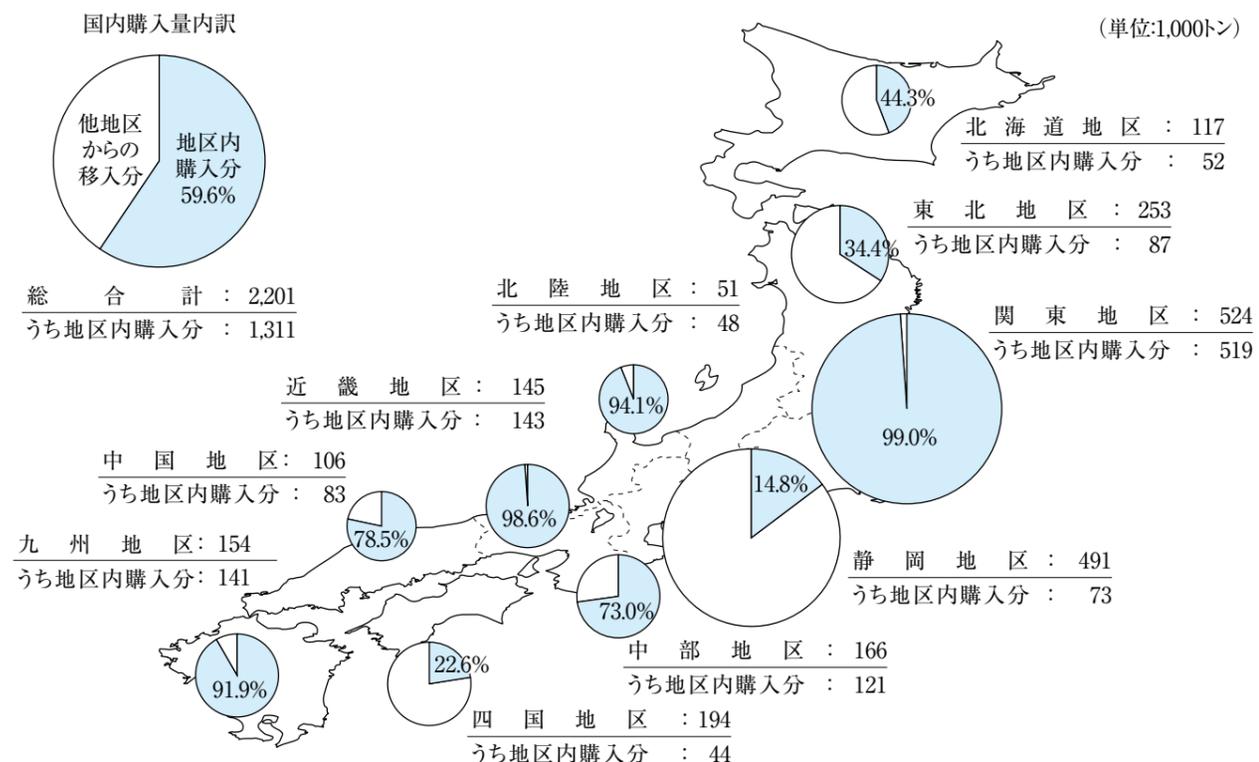
出典:(公財)古紙再生促進センター調べ

8 地区別雑誌発生量内訳(2018年)



出典 : (公財) 古紙再生促進センター調べ

9 地区別雑誌国内購入量内訳(2018年)



出典 : (公財) 古紙再生促進センター調べ

10 古紙国別品種別輸入量推移

(単位:トン、%) ( )内は構成比

年	国	米 国						その他の輸入国							
		段ボール	クラフト紙・板紙	上質系	新聞	雑誌等	その他	計	段ボール	クラフト紙・板紙	上質系	新聞	雑誌等	その他	計
2008		36,026 (99.6)	1,127 (100.0)	12,824 (91.6)	5,383 (87.0)	884 (41.0)	1,761 (95.4)	58,005 (94.3)	138 (0.4)		1,173 (8.4)	805 (13.0)	1,274 (59.0)	85 (4.6)	3,475 (5.7)
2009		30,146 (100.0)	742 (100.0)	11,587 (99.5)		45 (100.0)	1,085 (90.6)	43,605 (99.2)			53 (0.5)	188 (100.0)		112 (9.4)	353 (0.8)
2010		29,356 (99.8)	674 (100.0)	12,252 (99.6)		133 (100.0)	1,188 (87.9)	43,603 (99.4)	50 (0.2)		49 (0.4)	5 (100.0)		163 (12.1)	267 (0.6)
2011		23,402 (99.5)	800 (100.0)	16,726 (99.7)	102 (50.7)		754 (84.9)	41,784 (99.0)	120 (0.5)		53 (0.3)	99 (49.3)		134 (15.1)	406 (1.0)
2012		14,831 (100.0)	476 (100.0)	11,588 (99.8)	23 (13.9)		349 (67.8)	27,267 (98.8)			25 (0.2)	142 (86.1)	0 (100.0)	166 (32.2)	333 (1.2)
2013		12,567 (100.0)	91 (100.0)	17,030 (99.9)	120 (56.3)			29,808 (99.1)			21 (0.1)	93 (43.7)		154 (100.0)	268 (0.9)
2014		13,226 (100.0)	227 (90.8)	19,728 (96.8)	22 (45.8)		40 (60.6)	33,243 (97.7)		23 (9.2)	657 (3.2)	26 (54.2)	51 (100.0)	26 (39.4)	783 (2.3)
2015		10,550 (99.1)	239 (36.8)	21,357 (93.7)	113 (30.2)		242 (54.8)	32,501 (93.1)	97 (0.9)	411 (63.2)	1,439 (6.3)	261 (69.8)		200 (45.2)	2,408 (6.9)
2016		11,195 (96.1)	252 (39.4)	26,383 (95.2)	42 (2.9)	30 (100.0)	57 (2.9)	37,959 (87.4)	458 (3.9)	387 (60.6)	1,335 (4.8)	1,393 (97.1)		1,887 (97.1)	5,460 (12.6)
2017		9,432 (91.2)	189 (67.7)	25,845 (97.5)	801 (11.9)	41 (100.0)	625 (23.8)	36,933 (79.4)	905 (8.8)	90 (32.3)	652 (2.5)	5,913 (88.1)		1,997 (76.2)	9,557 (20.6)
2018		9,667 (81.8)	115 (100.0)	24,683 (96.7)	42 (1.9)	19 (100.0)	203 (8.8)	34,729 (82.7)	2,149 (18.2)		835 (3.3)	2,175 (98.1)		2,112 (91.2)	7,271 (17.3)

年	国	合 計						
		段ボール	クラフト紙・板紙	上質系	新聞	雑誌等	その他	計
2008		36,164 (100.0)	1,127 (100.0)	13,997 (100.0)	6,188 (100.0)	2,158 (100.0)	1,846 (100.0)	61,480 (100.0)
2009		30,146 (100.0)	742 (100.0)	11,640 (100.0)	188 (100.0)	45 (100.0)	1,197 (100.0)	43,958 (100.0)
2010		29,406 (100.0)	674 (100.0)	12,301 (100.0)	5 (100.0)	133 (100.0)	1,351 (100.0)	43,870 (100.0)
2011		23,522 (100.0)	800 (100.0)	16,779 (100.0)	201 (100.0)		888 (100.0)	42,190 (100.0)
2012		14,831 (100.0)	476 (100.0)	11,613 (100.0)	165 (100.0)	0 (100.0)	515 (100.0)	27,600 (100.0)
2013		12,567 (100.0)	91 (100.0)	17,051 (100.0)	213 (100.0)		154 (100.0)	30,076 (100.0)
2014		13,226 (100.0)	250 (100.0)	20,385 (100.0)	48 (100.0)	51 (100.0)	66 (100.0)	34,026 (100.0)
2015		10,647 (100.0)	650 (100.0)	22,796 (100.0)	374 (100.0)		442 (100.0)	34,909 (100.0)
2016		11,653 (100.0)	639 (100.0)	27,718 (100.0)	1,435 (100.0)	30 (100.0)	1,944 (100.0)	43,419 (100.0)
2017		10,337 (100.0)	279 (100.0)	26,497 (100.0)	6,714 (100.0)	41 (100.0)	2,622 (100.0)	46,490 (100.0)
2018		11,816 (100.0)	115 (100.0)	25,518 (100.0)	2,217 (100.0)	19 (100.0)	2,315 (100.0)	42,000 (100.0)

(注) 各国の品種別構成比は、合計に対するもの。

出典 : 財務省「貿易統計」

## 11 古紙国別品種別輸出量推移

(単位：トン、%) ( )内は構成比

年	国 品種	中国				計	タイ				計
		段ボール	上質系	新聞雑誌	その他		段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	
2008		1,250,640 (78.2)	66,507 (57.0)	1,165,002 (91.8)	443,100 (87.6)	2,925,249 (83.8)	204,923 (12.8)	1,224 (1.0)	15,651 (1.2)	15,905 (3.1)	237,703 (6.8)
2009		1,968,028 (80.3)	73,798 (58.6)	1,601,293 (93.4)	547,935 (87.8)	4,191,054 (85.3)	318,668 (13.0)	537 (0.4)	15,790 (0.9)	26,519 (4.3)	361,514 (7.4)
2010		1,622,803 (73.3)	75,222 (69.2)	1,333,943 (89.0)	457,403 (82.9)	3,489,371 (79.8)	393,670 (17.8)	2,604 (2.4)	23,311 (1.6)	20,148 (3.7)	439,733 (10.1)
2011		1,285,069 (66.3)	96,131 (62.2)	1,534,396 (85.5)	452,177 (82.8)	3,367,773 (76.0)	360,730 (18.6)	4,945 (3.2)	21,418 (1.2)	15,034 (2.8)	402,127 (9.1)
2012		1,626,716 (70.5)	80,404 (66.8)	1,712,172 (87.5)	486,792 (89.2)	3,906,084 (79.2)	340,917 (14.8)	1,364 (1.1)	17,539 (0.9)	19,667 (3.6)	379,487 (7.7)
2013		1,549,529 (67.7)	75,011 (75.3)	1,349,260 (77.8)	616,246 (80.3)	3,590,046 (73.4)	299,824 (13.1)	455 (0.5)	27,085 (1.6)	35,712 (4.7)	363,076 (7.4)
2014		1,206,273 (56.0)	68,271 (66.3)	1,104,672 (70.7)	655,089 (82.0)	3,034,305 (65.7)	308,665 (14.3)	2,301 (2.2)	37,096 (2.4)	22,426 (2.8)	370,488 (8.0)
2015		1,144,313 (60.4)	56,699 (63.6)	1,074,483 (74.1)	696,261 (84.2)	2,971,756 (69.7)	288,170 (15.2)	1,074 (1.2)	28,242 (1.9)	17,861 (2.2)	335,347 (7.9)
2016		1,088,573 (60.6)	68,711 (64.6)	992,105 (73.8)	766,922 (86.2)	2,916,311 (70.5)	244,148 (13.6)	139 (0.1)	40,676 (3.0)	9,707 (1.1)	294,670 (7.1)
2017		871,897 (52.8)	50,339 (46.5)	810,325 (71.6)	707,679 (84.0)	2,440,240 (65.4)	210,504 (12.7)	1,080 (1.0)	45,639 (4.0)	12,626 (1.5)	269,849 (7.2)
2018		1,573,500 (79.0)	63,407 (44.3)	918,625 (71.9)	185,158 (50.3)	2,740,690 (72.5)	136,319 (6.8)	4,212 (2.9)	39,518 (3.1)	18,129 (4.9)	198,178 (5.2)

年	国 品種	台湾				計	インドネシア				計
		段ボール	上質系	新聞雑誌	その他		段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	
2008		72,332 (4.5)	6,690 (5.7)	13,227 (1.0)	7,542 (1.5)	99,791 (2.9)	1,373 (0.1)	5,494 (0.4)	4,302 (0.9)	11,169 (0.3)	
2009		96,972 (4.0)	6,219 (4.9)	10,129 (0.6)	9,850 (1.6)	123,170 (2.5)	198 (0.0)	2,142 (1.7)	12,873 (0.8)	15,213 (0.3)	
2010		102,586 (4.6)	4,610 (4.2)	8,486 (0.6)	12,282 (2.2)	127,964 (2.9)	451 (0.4)	29,131 (1.9)	1,951 (0.4)	31,533 (0.7)	
2011		163,861 (8.5)	9,919 (6.4)	5,661 (0.3)	8,390 (1.5)	187,831 (4.2)	6,464 (0.3)	38,621 (2.2)	13,464 (2.5)	58,549 (1.3)	
2012		229,602 (10.0)	2,768 (2.3)	13,551 (0.7)	3,174 (0.6)	249,095 (5.1)	8,664 (0.4)	14,280 (0.7)	2,999 (0.5)	25,943 (0.5)	
2013		268,697 (11.7)	3,446 (3.5)	24,876 (1.4)	7,988 (1.0)	305,007 (6.2)	30,176 (1.3)	483 (0.5)	15,914 (0.9)	3,435 (0.4)	50,008 (1.0)
2014		319,442 (14.8)	2,295 (2.2)	5,144 (0.3)	6,698 (0.8)	333,579 (7.2)	37,739 (1.8)	43 (0.0)	43,621 (2.8)	11,858 (1.5)	93,261 (2.0)
2015		209,345 (11.0)	773 (0.9)	2,098 (0.1)	3,659 (0.4)	215,875 (5.1)	6,359 (0.3)	813 (0.9)	66,960 (4.6)	8,378 (1.0)	82,510 (1.9)
2016		222,592 (12.4)	2,042 (1.9)	4,121 (0.3)	5,175 (0.6)	233,930 (5.7)	1,551 (0.1)	3,284 (3.1)	87,830 (6.5)	9,370 (1.1)	102,035 (2.5)
2017		344,004 (20.8)	16,308 (15.1)	17,338 (1.5)	8,803 (1.0)	386,453 (10.3)	7,276 (0.4)	11,785 (10.9)	79,252 (7.0)	4,057 (0.5)	102,370 (2.7)
2018		138,058 (6.9)	13,004 (9.1)	31,094 (2.4)	10,566 (2.9)	192,722 (5.1)	4,213 (0.2)	23,353 (16.3)	86,828 (6.8)	16,902 (4.6)	131,296 (3.5)

(注) 各国の品種別構成比は、合計に対するもの。

出典：財務省「貿易統計」

(単位：トン、%) ( )内は構成比

年	国 品種	韓国				計	ベトナム				計
		段ボール	上質系	新聞雑誌	その他		段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	
2008		44,642 (2.8)	6,138 (5.3)	58,757 (4.6)	20,217 (4.0)	129,754 (3.7)	23,423 (1.5)	33,379 (28.6)	4,629 (0.4)	5,685 (1.1)	67,116 (1.9)
2009		3,354 (0.1)	12,808 (10.2)	44,212 (2.6)	25,422 (4.1)	85,796 (1.7)	63,218 (2.6)	22,542 (17.9)	13,991 (0.8)	8,211 (1.3)	107,962 (2.2)
2010		16,474 (0.7)	4,744 (4.4)	53,714 (3.6)	25,345 (4.6)	100,277 (2.3)	77,789 (3.5)	10,669 (9.8)	24,967 (1.7)	27,022 (4.9)	140,447 (3.2)
2011		33,240 (1.7)	7,930 (5.1)	156,000 (8.7)	19,002 (3.5)	216,172 (4.9)	68,454 (3.5)	29,236 (18.9)	23,264 (1.3)	36,280 (6.6)	157,234 (3.5)
2012		4,713 (0.2)	3,670 (3.1)	157,796 (8.1)	18,411 (3.4)	184,590 (3.7)	85,663 (3.7)	29,427 (24.5)	24,800 (1.3)	13,477 (2.5)	153,367 (3.1)
2013		12,699 (0.6)	8,679 (8.7)	274,974 (15.9)	62,761 (8.2)	359,113 (7.3)	107,442 (4.7)	8,105 (8.1)	33,410 (1.9)	39,038 (5.1)	187,995 (3.8)
2014		17,971 (0.8)	13,747 (13.4)	343,490 (22.0)	64,562 (8.1)	439,770 (9.5)	257,887 (12.0)	13,933 (13.5)	25,084 (1.6)	36,776 (4.6)	333,680 (7.2)
2015		16,347 (0.9)	15,014 (16.8)	251,781 (17.4)	63,263 (7.7)	346,405 (8.1)	218,419 (11.5)	13,167 (14.8)	25,064 (1.7)	35,609 (4.3)	292,259 (6.9)
2016		9,526 (0.5)	14,258 (13.4)	209,700 (15.6)	67,791 (7.6)	301,275 (7.3)	207,658 (11.6)	15,054 (14.2)	8,561 (0.6)	30,612 (3.4)	261,885 (6.3)
2017		36,432 (2.2)	12,184 (11.3)	163,120 (14.4)	73,216 (8.7)	284,952 (7.6)	161,008 (9.8)	15,617 (14.4)	12,365 (1.1)	35,188 (4.2)	224,178 (6.0)
2018		6,583 (0.3)	14,896 (10.4)	171,193 (13.4)	81,936 (22.3)	274,608 (7.3)	113,584 (5.7)	21,987 (15.4)	21,021 (1.6)	46,260 (12.6)	202,852 (5.4)

年	国 品種	その他の輸出国				計	合計				計
		段ボール	上質系	新聞雑誌	その他		段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	
2008		1,419 (0.1)	2,698 (2.3)	6,940 (0.5)	8,947 (1.8)	20,004 (0.6)	1,598,752 (100.0)	116,636 (100.0)	1,269,700 (100.0)	505,698 (100.0)	3,490,786 (100.0)
2009		222 (0.0)	7,824 (6.2)	15,422 (0.9)	5,946 (1.0)	29,414 (0.6)	2,450,660 (100.0)	125,870 (100.0)	1,713,710 (100.0)	623,883 (100.0)	4,914,123 (100.0)
2010		737 (0.0)	10,349 (9.5)	25,442 (1.7)	7,725 (1.4)	44,253 (1.0)	2,214,059 (100.0)	108,649 (100.0)	1,498,994 (100.0)	551,876 (100.0)	4,373,578 (100.0)
2011		20,080 (1.0)	6,396 (4.1)	14,479 (0.8)	1,491 (0.3)	42,446 (1.0)	1,937,898 (100.0)	154,557 (100.0)	1,793,839 (100.0)	545,838 (100.0)	4,432,132 (100.0)
2012		10,935 (0.5)	2,687 (2.2)	15,769 (0.8)	1,358 (0.2)	30,749 (0.6)	2,307,210 (100.0)	120,320 (100.0)	1,955,907 (100.0)	545,878 (100.0)	4,929,315 (100.0)
2013		21,128 (0.9)	3,380 (3.4)	7,943 (0.5)	2,019 (0.3)	34,470 (0.7)	2,289,495 (100.0)	99,559 (100.0)	1,733,462 (100.0)	767,199 (100.0)	4,889,715 (100.0)
2014		6,903 (0.3)	2,307 (2.2)	2,624 (0.2)	1,711 (0.2)	13,545 (0.3)	2,154,880 (100.0)	102,897 (100.0)	1,561,731 (100.0)	799,120 (100.0)	4,618,628 (100.0)
2015		11,892 (0.6)	1,614 (1.8)	2,144 (0.1)	1,570 (0.2)	17,220 (0.4)	1,894,845 (100.0)	89,154 (100.0)	1,450,772 (100.0)	826,601 (100.0)	4,261,372 (100.0)
2016		23,357 (1.3)	2,841 (2.7)	1,125 (0.1)	515 (0.1)	27,838 (0.7)	1,797,405 (100.0)	106,329 (100.0)	1,344,118 (100.0)	890,092 (100.0)	4,137,944 (100.0)
2017		20,006 (1.2)	966 (0.9)	3,662 (0.3)	1,288 (0.2)	25,922 (0.7)	1,651,127 (100.0)	108,279 (100.0)	1,131,701 (100.0)	842,857 (100.0)	3,733,964 (100.0)
2018		18,558 (0.9)	2,356 (1.6)	8,847 (0.7)	8,796 (2.4)	38,557 (1.0)	1,990,815 (100.0)	143,215 (100.0)	1,277,126 (100.0)	367,747 (100.0)	3,778,903 (100.0)

## 6 古紙の価格

### 1 段ボール価格推移(東京近郊問屋店頭渡し価格)

(単位：千円/t・プレス品)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	9.0	9.0
2004	9.0~9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
2005	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
2006	9.5	9.0~10.0	10.0	10.0~10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
2007	10.5	10.5	10.5~11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	15.0	15.0	15.0~	15.0~	15.0~17.0
2008	15.0~17.0	15.0~17.0	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~
2009	18.0~	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
2010	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
2011	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	17.0	17.0	17.0
2012	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	15.0~17.0	15.0	15.0	13.0~15.0	13.0~15.0	13.0~14.0
2013	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~15.0	15.0	15.0	15.0~16.0	15.0~16.0
2014	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
2015	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
2016	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
2017	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~
2018	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~

出典：(公財)古紙再生促進センター調べ

### 2 新聞価格推移(東京近郊問屋店頭渡し価格)

(単位：千円/t・プレス品)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003	13.0	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0
2004	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2005	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2006	10.0~11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	12.0
2007	12.0~14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0~	14.0~	15.0~16.0
2008	15.0~16.0	15.0~16.0	18.0~	18.0~	18.0~	18.0~20.0	18.0~20.0	18.0~20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
2009	20.0	15.0~17.0	13.0~15.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
2010	13.0	13.0	13.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
2011	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
2012	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
2013	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0~	14.0~
2014	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~
2015	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~
2016	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~
2017	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	14.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~
2018	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~	17.0~

出典：(公財)古紙再生促進センター調べ

### 3 雑誌価格推移(東京近郊問屋店頭渡し価格)

(単位：千円/t・プレス品)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5
2004	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5
2005	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.5~8.5
2006	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
2007	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0~13.0	11.0~13.0	13.0
2008	13.0	13.0	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	16.0~17.0	16.0~17.0	16.0~17.0
2009	16.0~17.0	13.0~15.0	11.0~13.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
2010	11.0	11.0	11.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
2011	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
2012	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
2013	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0~	12.0~
2014	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~
2015	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~
2016	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~
2017	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	12.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~
2018	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~	15.0~

出典：(公財)古紙再生促進センター調べ

### 4 色上価格推移(静岡地区製紙メーカー工場着価格)

(単位：千円/t・プレス品)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0
2004	13.0~14.0	13.0~14.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0
2005	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	12.0	12.0
2006	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0~14.0	14.0	14.0	14.0
2007	14.0~16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0~18.0	18.0	18.0~20.0	20.0~22.0	22.0
2008	22.0	22.0~24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	20.0
2009	19.0~20.0	17.0~18.0	15.0~16.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0
2010	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0
2011	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0
2012	17.0~18.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0
2013	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	13.0~14.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0
2014	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0
2015	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0
2016	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0
2017	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0
2018	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0

出典：(公財)古紙再生促進センター調べ

## 5 段ボール日経価格推移(問屋買入価格:東京)

(単位:円/kg)

年\月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003	3.0	3.0	3.0~3.5	3.0~3.5	3.0~3.5	3.0~3.5	3.0~3.5	3.0~3.5	3.5	3.5	3.5~4.0	3.5~4.0
2004	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0
2005	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	3.5~4.0	4.0~4.5	4.0~4.5
2006	4.0~4.5	4.0~4.5	4.0~5.0	4.0~5.0	4.5~5.5	4.5~5.5	4.5~5.5	4.5~5.5	4.5~5.5	4.5~5.5	5.0~5.5	5.0~5.5
2007	5.0~5.5	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	9.0~10.0	11.0	9.0~11.0	10.0~11.0	10.0~11.0	10.0~11.0
2008	10.0~11.0	11.0~11.5	11.0~11.5	12.0~12.5	12.0~12.5	12.0~12.5	12.0~13.0	12.0~13.5	12.0~13.5	12.0~13.5	10.0~13.0	10.0
2009	8.0~9.0	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5
2010	6.5~7.0	6.5~7.0	7.0	7.0~7.5	7.5~8.0	7.5~8.0	7.5~8.0	7.5~8.0	7.5~8.0	8.0	8.0	8.0
2011	8.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	9.0	9.0	9.0
2012	9.0	9.0	9.0	9.0	8.0	8.0	8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0
2013	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	8.0~9.0	8.0~9.0	9.0
2014	9.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~11.0	9.0~11.0
2015	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0
2016	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0
2017	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0	10.0~12.0	11.0~13.0	11.0~13.0	10.0~12.0	10.0~12.0	10.0~12.0
2018	10.0~12.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~12.0	10.0~12.0	10.0~13.0	10.0~14.0	10.0~14.0

出典:日本経済新聞

## 7 雑誌日経価格推移(問屋買入価格:東京)

(単位:円/kg)

年\月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003	2.0~2.5	2.0~2.5	2.5~3.0	2.5~3.0	2.5~3.0	2.5~3.0	2.5~3.0	2.5~3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2004	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2005	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5
2006	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5~4.0	4.0~4.5	4.0~4.5
2007	4.0~4.5	4.0~4.5	4.0~5.0	4.0~5.0	6.0~6.5	6.0~6.5	7.0~7.5	9.0	7.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.5~9.0
2008	8.5~9.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.5~10.5	9.5~10.5	9.5~10.5	10.0~11.0	10.0~12.0	10.0~12.0	10.0~12.0	9.0~11.0	8.0
2009	6.0~7.0	4.0~4.5	3.5~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	4.0~4.5	4.0~4.5	4.0~4.5	4.0~4.5
2010	4.5~5.0	4.5~5.0	5.0	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.5~7.0	6.5~7.0	6.5~7.0
2011	6.5~7.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	8.0	8.0	8.0
2012	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0
2013	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	6.0
2014	6.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~8.0	7.0~9.0	7.0~9.0
2015	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0
2016	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0
2017	7.0~10.0	7.0~10.0	7.0~10.0	7.0~10.0	7.0~10.0	7.0~10.0	8.0~10.0	8.0~10.0	8.0~10.0	7.0~9.0	7.0~9.0	7.0~9.0
2018	7.0~9.0	6.0~8.0	6.0~8.0	6.0~8.0	5.0~7.0	5.0~7.0	5.0~7.0	5.0~7.0	5.0~7.0	5.0~7.0	5.0~7.0	5.0~7.0

出典:日本経済新聞

## 6 新聞日経価格推移(問屋買入価格:東京)

(単位:円/kg)

年\月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003	5.0~6.5	5.0~6.5	5.5~7.0	5.5~7.0	5.5~7.0	5.0~6.5	5.0~6.5	5.0~6.5	5.5~6.5	5.5~6.5	6.0~6.5	5.5~6.0
2004	5.0~6.0	5.0~5.5	5.0~5.5	5.0~5.5	5.0~5.5	5.0~5.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
2005	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.5	5.5
2006	5.5	5.5	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	6.0~6.5	6.5~7.0
2007	7.5~8.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0~10.0	12.0	10.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.5~12.0
2008	11.5~13.0	12.5~13.0	12.5~13.0	13.0~13.5	14.0~14.5	14.0~15.0	14.0~15.5	15.0~16.5	15.0~17.0	15.0~17.0	12.0~15.0	12.0
2009	10.0~10.5	7.0~7.5	6.5~7.0	6.5~7.0	6.5~7.0	6.5~7.0	6.5~7.0	6.5~7.0	7.0~7.5	7.0~7.5	7.0~7.5	7.0~7.5
2010	7.5~8.0	7.5~8.0	7.5~8.0	8.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0
2011	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	9.0	9.0	9.0
2012	9.0	9.0	9.0	9.0	8.0	8.0	8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0
2013	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	8.0
2014	8.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~10.0	9.0~11.0	9.0~11.0
2015	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0
2016	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0
2017	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0	10.0~12.0	10.0~13.0	10.0~13.0	9.0~12.0	9.0~12.0	9.0~12.0
2018	9.0~12.0	8.0~11.0	8.0~11.0	8.0~11.0	8.0~11.0	8.0~11.0	8.0~11.0	8.0~11.0	9.0~12.0	9.0~13.0	9.0~13.0	9.0~13.0

出典:日本経済新聞

# 7 各国の状況

## 1 国際古紙需給動向の概要

### 1. 古紙の国際取引の全体フロー

図1は、2017年と2018年の古紙の国際取引の全体フローを示したもので、図2は、2008年から2018年の日本、米国、EU(28ヶ国)の中国向け古紙輸量推移を示したものである。

中国の古紙輸入は2012年(30,069千トン)をピークに2013年からほぼ横ばいで推移していたが、2017年6月に中国政府より発表された「海外ごみ輸入規制」と「国内資源で代替可能な固体廃棄物の段階的輸入停止」の政策により、2017年の古紙輸入は減少した(2017年古紙輸入量25,719千トン、前年比90.2%)。更に2018年3月から、中国で輸入古紙の夾雑物混入比率(許容率)を1.5%から0.5%に厳しくするとともに通関での検査体制の強化により、2018年の中国の古紙輸入は大幅に減少し(2018年古紙輸入量17,033千トン、前年比66.2%)、異物混入の多い米国、欧州の古紙輸出や日本国内の古紙需給にも大きな影響を及ぼした。

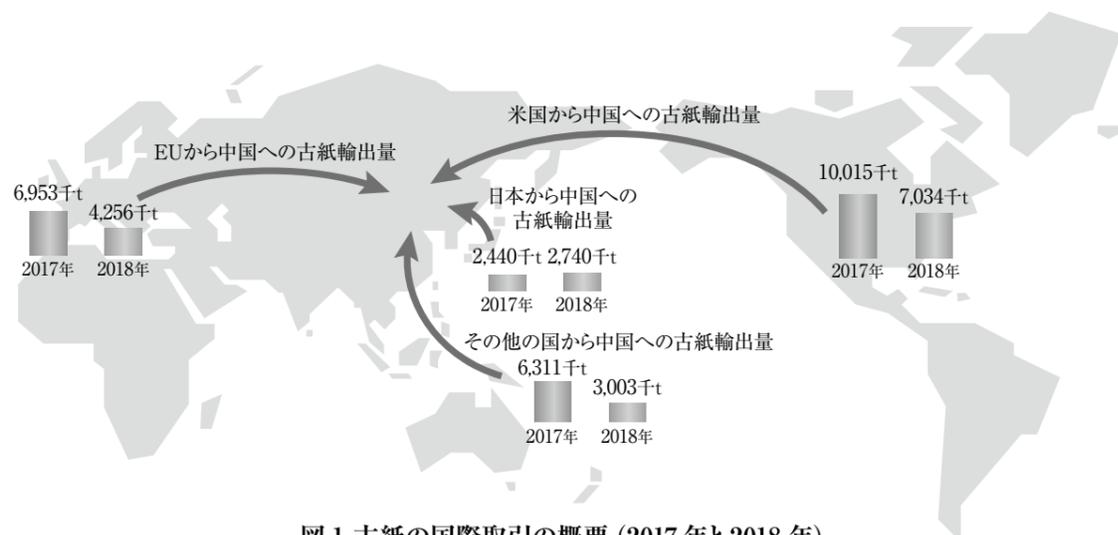


図1 古紙の国際取引の概要 (2017年と2018年)

出典：Global Trade Atlas

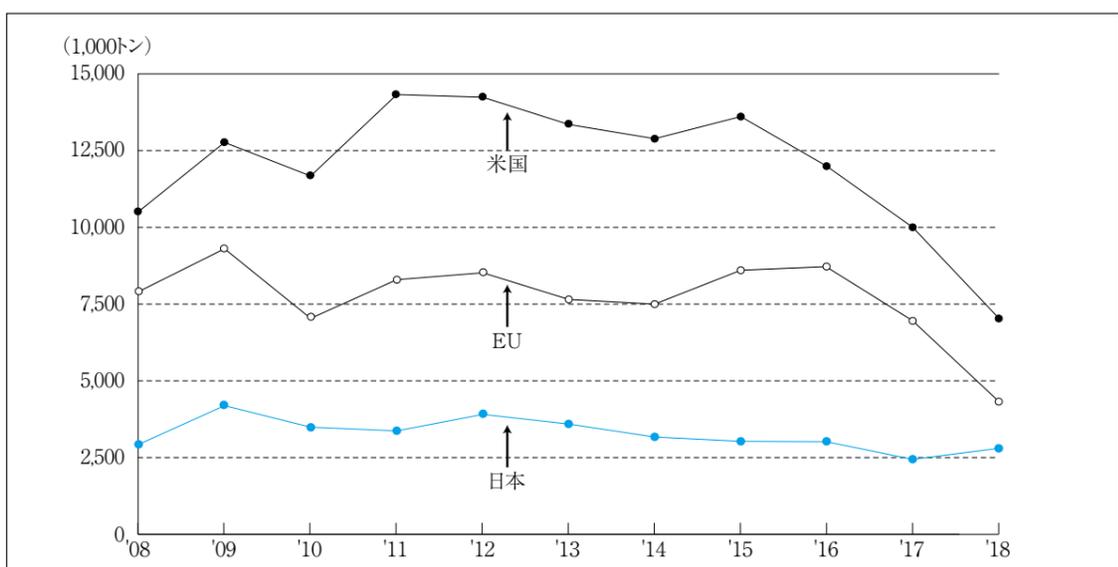


図2 日本、米国、EU(28ヶ国)の中国向け古紙輸量推移 (2008年～2018年)

出典：Global Trade Atlas

## 2 アジア各国の古紙輸入先

(単位：1,000トン)

輸入先	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1 米国	13,037	12,650	13,018	12,790	11,692
2 英国	3,170	3,374	3,724	3,884	3,025
3 日本	3,626	3,068	3,004	2,843	2,508
4 カナダ	1,459	1,425	1,680	1,463	1,448
5 オランダ	1,429	1,185	1,306	1,413	1,271
6 イタリア	938	874	1,034	1,027	899
7 香港	963	915	843	783	769
8 オーストラリア	1,087	935	1,007	861	758
その他	3,528	3,524	3,668	3,435	3,349
合計	29,237	27,950	29,284	28,499	25,719

輸入先	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1 米国	840	797	801	822	728
2 日本	358	436	353	294	291
3 オランダ	53	42	55	110	119
4 カナダ	27	29	55	57	50
5 シンガポール	103	71	72	55	45
6 タイ	3	6	9	16	22
7 イスラエル	11	19	25	25	19
8 ノルウェー	16	15	25	21	18
その他	178	132	147	162	168
合計	1,589	1,547	1,542	1,562	1,460

輸入先	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1 米国	231	265	250	350	343
2 オーストラリア	239	318	221	263	270
3 英国	286	217	157	226	262
4 シンガポール	349	356	196	252	199
5 ニュージーランド	130	150	156	170	183
6 イタリア	200	142	103	115	140
7 韓国	15	8	10	65	101
8 アラブ首長国	73	68	43	87	93
その他	693	756	556	493	601
合計	2,216	2,280	1,692	2,021	2,192

輸入先	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1 日本	308	321	231	225	358
2 米国	187	198	153	196	236
3 フィリピン	1	8	22	59	85
4 韓国	101	79	50	86	80
5 英国	6	3	0	10	73
6 オランダ	10	13	0	6	41
7 メキシコ	39	33	42	29	30
8 イタリア	5	11	3	2	30
その他	133	114	85	96	173
合計	790	780	586	709	1,106

輸入先	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1 米国	1,149	1,303	1,224	1,328	1,292
2 英国	191	274	286	195	333
3 アラブ首長国	267	338	359	332	264
4 サウジアラビア	117	138	147	202	203
5 スリランカ	125	142	157	257	155
6 アイルランド	41	65	39	41	83
7 オランダ	60	64	58	54	79
8 ベルギー	74	97	92	64	71
その他	510	648	727	711	804
合計	2,534	3,069	3,089	3,184	3,284

輸入先	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1 日本	370	369	338	299	268
2 米国	134	140	197	235	246
3 オーストラリア	10	32	105	122	143
4 イタリア	42	41	75	48	107
5 アラブ首長国	6	8	29	33	93
6 サウジアラビア	4	2	10	27	76
7 シンガポール	58	80	105	57	76
8 英国	4	12	30	14	53
その他	230	173	244	252	437
合計	858	857	1,133	1,087	1,499

輸入先	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1 シンガポール	49	38	41	70	67
2 タイ	6	5	2	2	31
3 英国	20	26	27	57	27
4 イタリア	1	2	3	24	25
5 米国	18	13	17	9	23
6 オーストラリア	28	24	25	37	20
7 日本	9	3	10	23	19
8 フィリピン	0	0	0	6	10
その他	25	35	64	46	41
合計	156	146	189	274	263

輸入先	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1 米国	98	85	102	123	424
2 英国	2	3	2	9	287
3 日本	192	338	295	291	286
4 イタリア	3	3	13	17	133
5 韓国	8	9	18	37	78
6 アラブ首長国	0	1	1	15	62
7 シンガポール	33	29	29	27	57
8 香港	4	14	16	14	46
その他	211	243	276	311	1,139
合計	451	637	648	712	1,801

出典：Global Trade Atlas

### 3 2016年、2017年主要国の古紙回収、消費、輸入、輸出、古紙消費原単位、回収率

(単位：1,000トン)

項目	回 収		消 費		輸 入		輸 出		古紙消費原単位		回収率 (%)	
	2016年	2017年	2016年	2017年	2016年	2017年	2016年	2017年	2016年	2017年	2016年	2017年
全 世 界 合 計	244,357	247,797	243,694	248,757	58,465	58,389	58,675	56,976	0.590	0.593	59	59
ヨ ー ロ ッ パ	66,866	67,032	57,760	58,945	16,320	17,176	25,427	25,262	0.538	0.539	68	67
オーストリア	1,478	1,369	2,339	2,238	1,279	1,226	418	357	0.468	0.460	71	65
ベルギー	1,790	1,890	1,209	1,201	1,082	901	1,663	1,590	0.582	0.594	50	54
フィンランド	539	618	532	618	75	88	82	88	0.052	0.060	48	56
フランス	7,203	7,292	5,355	5,383	1,009	988	2,857	2,897	0.671	0.671	82	82
ドイツ	15,375	15,457	16,897	17,137	4,313	4,544	2,791	2,864	0.747	0.747	77	76
イタリア	6,467	6,498	4,887	4,994	353	365	1,933	1,869	0.543	0.547	64	63
オランダ	2,523	2,138	2,285	2,634	2,780	3,410	3,018	2,914	0.855	0.883	80	68
ポルトガル	803	637	382	208	19	30	440	459	0.167	0.089	66	51
スペイン	4,692	4,536	5,197	5,020	1,657	1,546	1,152	1,062	0.836	0.807	73	69
スウェーデン	1,027	1,041	1,160	1,155	635	566	502	452	0.115	0.113	59	67
スイス	1,279	1,275	1,181	1,190	380	383	478	468	0.957	0.957	109	110
イギリス	7,812	7,682	3,018	3,147	68	100	4,862	4,635	0.821	0.816	91	90
チェコ	918	948	231	223	51	60	738	785	0.290	0.251	56	55
ポーランド	2,741	2,862	2,413	2,388	482	420	810	894	0.523	0.504	47	47
ロシア	3,274	3,626	3,103	3,312	28	36	199	350	0.363	0.383	48	53
トルコ	3,031	3,005	3,436	3,718	451	753	46	40	0.854	0.853	50	48
ウクライナ	588	580	855	914	272	346	5	12	1.041	1.039	50	48
北 米	51,966	50,548	30,752	30,997	1,570	1,697	22,331	20,795	0.374	0.377	68	67
カナダ	4,594	4,449	2,780	2,726	764	800	2,578	2,523	0.277	0.272	83	80
アメリカ	47,372	46,100	27,972	28,271	806	897	19,753	18,272	0.388	0.391	67	65
アジア	105,750	109,777	136,149	139,451	38,405	37,484	8,007	7,810	0.706	0.707	53	54
中国	51,939	56,083	80,437	81,800	28,500	25,719	2	2	0.709	0.707	48	50
香港	809	770	0	0	7	24	816	794	-	-	102	102
インド	3,798	3,880	6,982	7,165	3,184	3,285	0	0	0.620	0.638	28	28
インドネシア	3,844	4,254	5,858	6,343	2,021	2,192	7	103	0.536	0.535	50	53
日本	21,130	20,802	17,035	17,114	43	46	4,138	3,734	0.648	0.645	80	79
マレーシア	1,452	1,465	1,725	1,727	274	263	1	1	1.021	1.052	45	46
パキスタン	481	538	604	653	123	116	0	1	0.768	0.788	34	37
フィリピン	703	818	760	830	133	137	76	125	0.964	1.002	35	39
韓国	8,340	8,389	9,267	9,276	1,562	1,460	635	573	0.795	0.800	85	84
台湾	2,882	2,647	3,474	3,618	709	1,106	117	135	0.906	0.923	75	70
タイ	3,041	2,780	4,078	4,190	1,087	1,499	50	89	0.798	0.808	62	55
ベトナム	1,716	1,596	2,305	3,020	593	1,428	4	4	0.922	0.967	41	34
イラン	470	477	470	477	0	1	0	1	0.516	0.496	24	25
サウジアラビア	1,499	1,513	1,222	1,225	24	64	300	352	1.000	1.003	71	74
アラブ首長国連邦	707	698	253	258	12	27	466	467	0.778	0.768	57	54
大洋州	3,482	3,527	1,819	1,816	3	7	1,666	1,718	0.477	0.470	82	82
オーストラリア	2,893	2,903	1,553	1,535	2	1	1,342	1,369	0.504	0.491	88	87
南 米	12,981	13,491	14,053	14,374	2,040	1,925	968	1,043	0.642	0.648	46	46
アルゼンチン	1,101	1,136	1,140	1,150	39	15	0	0	0.687	0.695	50	52
ブラジル	4,461	4,552	4,444	4,515	13	16	30	53	0.425	0.426	47	47
チリ	590	618	644	641	64	33	10	10	0.546	0.556	44	44
コロンビア	636	676	758	777	122	102	0	1	0.625	0.620	40	42
メキシコ	4,476	4,726	5,640	5,855	1,531	1,493	367	364	1.002	1.017	52	53
アフリカ	3,311	3,422	3,163	3,173	127	100	276	349	0.666	0.676	35	37
エジプト	1,256	1,298	1,260	1,306	4	8	0	0	0.816	0.810	49	51
南アフリカ	1,256	1,269	1,252	1,206	98	58	102	121	0.532	0.548	51	56

資料：RISI Annual Review 2018

(注) この表の数値は、RISI が集計した数値であり、各国が発表している各数値と異なる場合がある。  
 (注) \*が付いている ( ) 内の数値は、経済産業省、中国造紙協会、韓国製紙連合会、台湾造紙協会の統計数値。

### 4 2016年、2017年主要国の紙・板紙生産、消費、輸入、輸出

(単位：1,000トン)

項目	紙・板紙生産量		紙・板紙消費量		紙・板紙輸入量		紙・板紙輸出量	
	2016年	2017年	2016年	2017年	2016年	2017年	2016年	2017年
全 世 界 合 計	412,843	419,667	416,070	423,272	115,538	119,347	112,311	115,742
ヨ ー ロ ッ パ	107,356	109,371	98,417	99,505	58,592	59,359	67,531	69,225
オーストリア	4,995	4,860	2,068	2,101	1,453	1,516	4,380	4,275
ベルギー	2,077	2,022	3,548	3,496	3,203	3,238	1,733	1,764
フィンランド	10,145	10,277	1,118	1,102	370	348	9,397	9,523
フランス	7,984	8,021	8,786	8,867	5,078	5,106	4,276	4,260
ドイツ	22,629	22,930	20,068	20,353	11,029	11,286	13,590	13,863
イタリア	9,001	9,132	10,181	10,315	5,159	5,271	3,978	4,088
オランダ	2,671	2,983	3,146	3,137	2,888	3,022	2,413	2,868
ポルトガル	2,281	2,329	1,223	1,238	933	929	1,991	2,020
スペイン	6,219	6,218	6,422	6,537	3,280	3,332	3,077	3,013
スウェーデン	10,102	10,261	1,743	1,565	783	788	9,142	9,484
スイス	1,234	1,243	1,178	1,163	898	876	954	956
イギリス	3,676	3,855	8,607	8,496	5,880	5,601	949	960
チェコ	795	890	1,632	1,739	1,560	1,574	723	725
ポーランド	4,615	4,741	5,784	6,115	3,837	4,146	2,668	2,773
ロシア	8,539	8,641	6,835	6,817	1,188	1,252	2,891	3,076
トルコ	4,024	4,357	6,027	6,254	2,703	2,708	701	810
ウクライナ	821	880	1,167	1,208	559	541	213	213
北 米	82,171	82,305	76,382	75,951	12,791	12,876	18,580	19,230
カナダ	10,051	10,026	5,560	5,564	3,097	3,190	7,589	7,652
アメリカ	72,120	72,279	70,823	70,388	9,693	9,686	10,991	11,577
アジア	192,849	197,242	199,113	204,710	26,946	29,141	20,682	21,674
中国	113,431	115,766	108,892	113,275	3,079	4,770	7,618	7,261
香港	0	0	792	757	797	761	5	4
インド	11,257	11,233	13,561	13,740	2,904	3,273	600	767
インドネシア	10,932	11,860	7,735	7,994	743	729	3,939	4,596
日本	26,276	26,516	26,441	26,415	1,743	1,727	1,578	1,828
マレーシア	1,689	1,641	3,248	3,160	1,939	1,880	380	361
パキスタン	786	828	1,423	1,473	638	645	1	1
フィリピン	788	828	2,001	2,100	1,236	1,298	23	27
韓国	11,652	11,598	9,855	9,973	1,347	1,357	3,145	2,981
台湾	3,833	3,920	3,824	3,791	1,231	1,258	1,241	1,387
タイ	5,109	5,185	4,933	5,015	1,136	1,207	1,312	1,378
ベトナム	2,500	3,121	4,219	4,691	1,808	1,873	89	303
イラン	912	962	1,985	1,883	1,083	926	10	5
サウジアラビア	1,223	1,221	2,100	2,044	1,244	1,197	367	373
アラブ首長国連邦	325	336	1,230	1,292	993	1,049	88	93
大洋州	3,815	3,866	4,258	4,326	2,026	1,990	1,583	1,530
オーストラリア	3,084	3,125	3,270	3,347	1,363	1,328	1,177	1,107
南 米	21,904	22,191	28,520	29,446	9,775	10,509	3,159	3,254
アルゼンチン	1,661	1,655	2,211	2,168	631	632	81	120
ブラジル	10,451	10,591	9,418	9,646	637	705	1,670	1,650
チリ	1,180	1,153	1,328	1,411	632	730	484	473
コロンビア	1,212	1,253	1,578	1,605	508	527	142	174
メキシコ	5,629	5,755	8,588	8,982	3,333	3,629	374	402
アフリカ	4,748	4,692	9,380	9,333	5,408	5,472	776	831
エジプト	1,545	1,612	2,567	2,532	1,116	1,046	94	126
南アフリカ	2,352							

## 5 米国の古紙統計

## 2017年米国の古紙概況:

米国森林及び製紙産業協会のデータによると、2017年の米国の紙・板紙総生産量は71,919千トン、紙・板紙消費量は、70,083千トンで、一人当たりの紙・板紙年消費量は、215.5kgであった。

古紙についてみると、国内古紙回収量は46,096千トンで、古紙回収率は65.8%（製紙以外の他用途向けの古紙利用を含んだ数値）となった。中国の2017年後半の輸入古紙規格及びライセンス発行見直しの影響により、古紙輸出は2016年に対して1,454千トン減少した。特に中国への2017年の古紙輸出は10,874千トンで、2016年（13,176千トン）に対して2,303千トン減少した一方で、中国以外の東南アジアへの2017年の古紙輸出は4,477千トンで、2016年（3,854千トン）に対して623千トン増加した。今後も中国の古紙輸入制限の影響を受け、中国への古紙輸出が減少し、中国以外への輸出が増加すると予想される。

(単位:1,000トン、%)

生産・消費実績	2015年		2016年		2017年		前年比
紙・板紙生産量 A 注1	72,382		71,788		71,919		100.2%
紙・板紙消費量 B 注1	70,652		70,501		70,083		99.4%
製紙用繊維原料	2015年	構成比	2016年	構成比	2017年	構成比	前年比
木材パルプ消費量 注5	46,838	62.6%	47,119	62.8%	47,044	62.5%	99.8%
製紙用古紙消費量 D 注1	27,994	37.4%	27,966	37.2%	28,265	37.5%	101.1%
製紙用繊維原料計	74,832	100.0%	75,085	100.0%	75,309	100.0%	100.3%

輸入実績	2015年	2016年	2017年	前年比
紙・板紙輸入量 注5	9,786	9,693	9,686	99.9%
木材パルプ輸入量 注5	5,421	5,705	5,499	96.4%
古紙輸入量（有姿）注2	707	806	897	111.3%
輸出実績	2015年	2016年	2017年	前年比
紙・板紙輸出量 注5	11,571	10,991	11,577	105.3%
木材パルプ輸出量 注5	6,408	6,391	6,378	99.8%
古紙輸出量（有姿）注2	19,481	19,749	18,271	92.5%

回収量・消費量	2015年	2016年	2017年	前年比
古紙回収量 C 注1、注3	47,200	47,342	46,096	97.4%
製紙用古紙消費量 D 注1	27,994	27,966	28,265	101.1%
他用途を含む古紙消費量 注4	28,425	28,420	28,719	101.1%
古紙消費比率 =D/A	38.7%	39.0%	39.3%	
古紙回収率 =C/B	66.8%	67.2%	65.8%	

古紙品別輸出量 注2	2015年		2016年		2017年		前年比
段ボール古紙	9,651	49.5%	9,848	49.9%	8,980	49.1%	91.2%
上質系古紙	1,485	7.6%	1,913	9.7%	1,665	9.1%	87.0%
新聞・雑誌古紙	4,080	20.9%	4,363	22.1%	4,097	22.4%	93.9%
その他古紙	4,265	21.9%	3,624	18.4%	3,529	19.3%	97.4%
合計	19,481	100.0%	19,749	100.0%	18,271	100.0%	92.5%

(注1) 米国森林及び製紙産業協会統計

(注2) 米国貿易統計

(注3) 古紙回収量、古紙回収率はパルプモールド等の他用途向けの古紙利用量を含んだ数値。

(注4) 他用途古紙利用量は、パルプモールド及び道路用緑化苗木、動物用敷料、断熱材、包装用緩衝材等への古紙利用で2015年431千トン、2016年・2017年454千トンと推定。

(注5) RISI Annual Review 2017

出典: 米国森林及び製紙産業協会統計

## 6 中国の古紙統計

## 2018年中国の古紙概況:

中国造紙協会のデータによると、古紙輸入規制と環境規制等により企業の統廃合が進み、2018年の中国国内の製紙企業数は約2,700社で前年の2,800社から100社減少した。

紙・板紙生産量は104,350千トン(前年比93.8%)、紙・板紙消費量は104,390千トン(前年比95.8%)で、2013年に若干の減少はあったものの、これまで増加傾向にあった紙・板紙生産量、消費量が大幅に減少した。また、一人当たりの紙・板紙消費量も前年の78kgから75kgに減少した。

古紙についてみると、古紙輸入量(有姿)は17,033千トン(前年比66.2%)で、古紙輸入規制の影響により大幅に減少し、特に「その他古紙」は2月から輸入ゼロとなっている。一方で、古紙パルプの輸入が25倍となったが、古紙消費比率は63.9%(前年-6.7%ポイント)と大きく減少し、製紙用繊維原料に占める古紙パルプ消費量は58.3%(前年-4.4%ポイント)に低下した。

(単位:1,000トン、%)

生産・消費実績	2016年		2017年		2018年		前年比
紙・板紙生産量 A	108,550		111,300		104,350		93.8%
紙・板紙消費量 B	104,190		108,970		104,390		95.8%
製紙用繊維原料	2016年	構成比	2017年	構成比	2018年	構成比	前年比
木材パルプ消費量	28,770	29.4%	31,510	31.4%	33,030	35.2%	104.8%
古紙パルプ消費量	63,290	64.6%	63,030	62.7%	54,740	58.3%	86.8%
非木材パルプ消費量	5,910	6.0%	5,970	5.9%	6,100	6.5%	102.2%
製紙用繊維原料計	97,970	100.0%	100,510	100.0%	93,870	100.0%	93.4%

輸入実績	2016年	2017年	2018年	前年比
紙・板紙輸入量	2,970	4,660	6,220	133.5%
紙製品	120	190	180	94.7%
木材パルプ輸入量	18,813	21,109	21,663	102.6%
古紙パルプ輸入量	13	12	303	2525.0%
古紙輸入量（有姿）	28,499	25,719	17,033	66.2%

輸出実績	2016年	2017年	2018年	前年比
紙・板紙輸出量	7,330	6,990	6,180	88.4%
紙製品	2,910	3,070	3,230	105.2%
木材パルプ輸出量	95.7	99	100	101.2%
古紙輸出量（有姿）	2	2	1	40.0%

回収量・消費量	2016年	2017年	2018年	前年比
古紙回収量 C	49,640	52,860	49,640	93.9%
古紙消費量（有姿）D	78,130	78,580	66,670	84.8%
古紙消費比率(%) =D/A	72.0%	70.6%	63.9%	
古紙回収率(%) =C/B	47.6%	48.5%	47.6%	

注) 中国造紙協会では古紙の歩留まりを2013年まで0.800、2014年以降0.815に変更

注) 古紙消費量 = (古紙パルプ消費量)/古紙の歩留まり

古紙品別輸入量	2016年		2017年		2018年		前年比
段ボール古紙	16,737	58.7%	15,069	58.6%	12,939	76.0%	85.9%
上質系古紙	875	3.1%	844	3.3%	700	4.1%	83.0%
新聞雑誌	5,202	18.3%	4,896	19.0%	3,379	19.8%	69.0%
その他古紙	5,686	20.0%	4,910	19.1%	14	0.1%	0.3%
合計	28,499	100.0%	25,719	100.0%	17,033	100.0%	66.2%

出典: 中国造紙協会統計

## 7 台湾の古紙統計

### 2017年台湾の古紙概況:

台湾造紙協会のデータによると、2017年の台湾の紙・板紙生産量は4,024千トン、紙・板紙消費量は4,162千トンで、一人当たりの紙・板紙年消費量は、161.3kgであった。

古紙についてみると、国内古紙回収量は2,545千トンで、2016年に対して452千トン減少し、古紙回収率は61.1%となった。これは、中国への古紙輸入規制に伴い、一部の古紙が台湾に流れたことで、台湾内の古紙回収に影響を及ぼしたと考えられる。

(単位:1,000トン、%)

生産・消費実績	2015年		2016年		2017年		前年比
紙・板紙生産量 A	3,858		3,938		4,024		102.2%
紙・板紙消費量 B	4,267		4,208		4,162		98.9%
製紙用繊維原料	2015年	構成比	2016年	構成比	2017年	構成比	前年比
木材パルプ消費量	933	24.8%	966	24.9%	1,121	28.0%	116.0%
古紙パルプ消費量	2,835	75.2%	2,920	75.1%	2,880	72.0%	98.6%
製紙用繊維原料計	3,768	100.0%	3,886	100.0%	4,001	100.0%	103.0%

輸入実績	2015年	2016年	2017年	前年比
紙・板紙輸入量	1,497	1,524	1,553	101.9%
木材パルプ輸入量	617	685	866	126.4%
古紙輸入量(有姿)注	586	709	1,106	156.0%
輸出実績	2015年	2016年	2017年	前年比
紙・板紙輸出量	1,088	1,253	1,416	113.0%
木材パルプ輸出量	63	38	11	28.9%
古紙輸出量(有姿)注	106	117	135	115.4%

回収量・消費量	2015年	2016年	2017年	前年比
古紙回収量 C	3,036	2,997	2,545	84.9%
古紙消費量(有姿) D	3,479	3,589	3,534	98.5%
古紙消費比率 =D/A	90.2%	91.1%	87.8%	
古紙回収率 =C/B	71.2%	71.2%	61.1%	

古紙品種別輸入量 注	2015年		2016年		2017年		前年比
段ボール古紙	554	94.5%	668	94.2%	1,039	93.9%	155.5%
上質系古紙	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	-
新聞雑誌	0	0.1%	3	0.4%	39	3.5%	1300.0%
その他古紙	32	5.5%	38	5.4%	28	2.5%	73.7%
合計	586	100.0%	709	100.0%	1,106	100.0%	156.0%
古紙品種別輸出量 注	2015年		2016年		2017年		前年比
段ボール古紙	82	77.1%	86	73.5%	90	66.7%	104.7%
上質系古紙	8	7.5%	9	7.7%	13	9.6%	144.4%
新聞雑誌	0	0.3%	0	0.0%	7	5.2%	-
その他古紙	16	15.1%	22	18.8%	25	18.5%	113.6%
合計	106	100.0%	117	100.0%	135	100.0%	115.4%

(注) 古紙品種別輸出量・古紙品種別輸入量は Global Trade Atlas のデータ  
出典: 台湾造紙協会統計

## 8 韓国の古紙統計

### 2017年韓国の古紙概況:

韓国製紙連合会のデータによると、2017年の韓国の紙・板紙総生産量は11,604千トン、紙・板紙消費量は、9,912千トンで、一人当たりの紙・板紙年消費量は、194.9kgであった。

古紙についてみると、国内古紙回収量は9,138千トンで、古紙回収率は92.2%となった。また、古紙輸入量は1,460千トン、古紙輸出量は573千トンとなり、前年とほぼ同じ結果であった。2017年時点では、中国の古紙輸入規制の影響はほぼ受けていないようである。

(単位:1,000トン、%)

生産・消費実績	2015年		2016年		2017年		前年比
紙・板紙生産量 A	11,569		11,652		11,604		99.6%
紙・板紙消費量 B	9,649		9,859		9,912		100.5%
製紙用繊維原料	2015年	構成比	2016年	構成比	2017年	構成比	前年比
木材パルプ消費量	2,720	22.0%	2,694	21.7%	2,738	21.5%	101.6%
古紙消費量 D	9,651	78.0%	9,731	78.3%	10,025	78.5%	103.0%
製紙用繊維原料計	12,371	100.0%	12,425	100.0%	12,763	100.0%	102.7%

輸入実績	2015年	2016年	2017年	前年比
紙・板紙輸入量	1,080	1,259	1,260	100.1%
木材パルプ輸入量	2,452	2,243	2,292	102.2%
古紙輸入量(有姿)注	1,542	1,562	1,460	93.5%
輸出実績	2015年	2016年	2017年	前年比
紙・板紙輸出量	3,003	3,097	2,985	96.4%
木材パルプ輸出量	0	0	0	-
古紙輸出量(有姿)注	554	635	573	90.2%

回収量・消費比率	2015年	2016年	2017年	前年比
古紙回収量 C	8,649	8,804	9,138	103.8%
古紙消費比率 =D/A	83.4%	83.5%	86.4%	
古紙回収率 =C/B	89.6%	89.3%	92.2%	

古紙品種別輸入量 注	2015年		2016年		2017年		前年比
段ボール古紙	236	15.3%	251	16.1%	304	20.8%	121.1%
上質系古紙	188	12.2%	169	10.8%	170	11.6%	100.6%
新聞雑誌	904	58.6%	955	61.1%	755	51.7%	79.1%
その他古紙	214	13.9%	187	12.0%	231	15.8%	123.5%
合計	1,542	100.0%	1,562	100.0%	1,460	100.0%	93.5%
古紙品種別輸出量 注	2015年		2016年		2017年		前年比
段ボール古紙	117	21.1%	250	39.4%	283	49.4%	113.2%
上質系古紙	24	4.3%	26	4.1%	49	8.6%	188.5%
新聞雑誌	25	4.5%	22	3.5%	41	7.2%	186.4%
その他古紙	388	70.0%	337	53.1%	200	34.9%	59.3%
合計	554	100.0%	635	100.0%	573	100.0%	90.2%

(注) 古紙品種別輸出量・古紙品種別輸入量は Global Trade Atlas のデータ  
出典: 韓国製紙連合会統計

9 米国の古紙価格推移(アジア向け)

1) 米国西海岸→アジア (中国、日本、韓国、台湾、インドネシア)

(単位:米ドル/ショートトン)

年月	品種	選別したミックス古紙 (54)*	家庭から回収され、選別したミックス古紙 (56)*	段ボール (11)*	DLK(13) (新裁落段ボール)	オフィスペーパー (37)	選別した模造 (40)
2014.1		126 ~ 129	138 ~ 141	180 ~ 183	193 ~ 196	185 ~ 188	284 ~ 287
2		125 ~ 128	133 ~ 136	189 ~ 192	207 ~ 210	197 ~ 200	284 ~ 287
3		127 ~ 130	135 ~ 138	190 ~ 193	207 ~ 210	207 ~ 210	284 ~ 287
4		126 ~ 129	134 ~ 137	166 ~ 169	182 ~ 185	207 ~ 210	284 ~ 287
5		127 ~ 130	137 ~ 140	169 ~ 172	187 ~ 190	209 ~ 212	287 ~ 290
6		124 ~ 127	134 ~ 137	164 ~ 167	184 ~ 187	205 ~ 208	287 ~ 290
7		125 ~ 128	133 ~ 136	169 ~ 172	190 ~ 193	209 ~ 212	287 ~ 290
8		123 ~ 126	131 ~ 134	165 ~ 168	186 ~ 189	211 ~ 214	292 ~ 295
9		117 ~ 120	125 ~ 128	155 ~ 158	179 ~ 182	211 ~ 214	292 ~ 295
10		112 ~ 115	121 ~ 124	159 ~ 162	182 ~ 185	217 ~ 220	292 ~ 295
11		110 ~ 113	120 ~ 123	158 ~ 161	182 ~ 185	220 ~ 223	295 ~ 298
12		108 ~ 111	119 ~ 122	156 ~ 159	177 ~ 180	220 ~ 223	295 ~ 298
2015.1		105 ~ 108	116 ~ 119	154 ~ 157	168 ~ 171	221 ~ 224	295 ~ 298
2		95 ~ 98	110 ~ 113	132 ~ 135	152 ~ 155	219 ~ 222	305 ~ 308
3		92 ~ 95	107 ~ 110	129 ~ 132	148 ~ 151	219 ~ 222	305 ~ 308
4		95 ~ 98	110 ~ 113	134 ~ 137	152 ~ 155	219 ~ 222	305 ~ 308
5		104 ~ 107	115 ~ 118	147 ~ 150	160 ~ 163	219 ~ 222	307 ~ 310
6		115 ~ 118	124 ~ 127	162 ~ 165	175 ~ 178	213 ~ 216	307 ~ 310
7		115 ~ 118	125 ~ 128	163 ~ 166	175 ~ 178	212 ~ 215	307 ~ 310
8		111 ~ 114	119 ~ 122	154 ~ 157	172 ~ 175	209 ~ 212	307 ~ 310
9		111 ~ 114	117 ~ 120	159 ~ 162	172 ~ 175	207 ~ 210	302 ~ 305
10		109 ~ 112	114 ~ 117	154 ~ 157	172 ~ 175	197 ~ 200	292 ~ 295
11		102 ~ 105	106 ~ 109	149 ~ 152	160 ~ 163	167 ~ 170	264 ~ 267
12		95 ~ 98	98 ~ 101	144 ~ 147	154 ~ 157	162 ~ 165	259 ~ 262
2016.1		84 ~ 87	88 ~ 91	136 ~ 139	152 ~ 155	165 ~ 168	259 ~ 262
2		83 ~ 86	99 ~ 102	135 ~ 138	152 ~ 155	180 ~ 183	259 ~ 262
3		127 ~ 130	135 ~ 138	190 ~ 193	207 ~ 210	207 ~ 210	284 ~ 287
4		126 ~ 129	134 ~ 137	166 ~ 169	182 ~ 185	207 ~ 210	284 ~ 287
5		127 ~ 130	137 ~ 140	169 ~ 172	187 ~ 190	209 ~ 212	287 ~ 290
6		124 ~ 127	134 ~ 137	164 ~ 167	184 ~ 187	205 ~ 208	287 ~ 290
7		125 ~ 128	133 ~ 136	169 ~ 172	190 ~ 193	209 ~ 212	287 ~ 290
8		123 ~ 126	131 ~ 134	165 ~ 168	186 ~ 189	211 ~ 214	292 ~ 295
9		117 ~ 120	125 ~ 128	155 ~ 158	179 ~ 182	211 ~ 214	292 ~ 295
10		112 ~ 115	121 ~ 124	159 ~ 162	182 ~ 185	217 ~ 220	292 ~ 295
11		110 ~ 113	120 ~ 123	158 ~ 161	182 ~ 185	220 ~ 223	295 ~ 298
12		108 ~ 111	119 ~ 122	156 ~ 159	177 ~ 180	220 ~ 223	295 ~ 298
2017.1		128 ~ 131	139 ~ 142	181 ~ 184	202 ~ 205	230 ~ 233	285 ~ 288
2		148 ~ 151	159 ~ 162	206 ~ 209	227 ~ 230	240 ~ 243	280 ~ 283
3		173 ~ 175	179 ~ 182	243 ~ 246	257 ~ 260	250 ~ 243	272 ~ 275
4		99 ~ 102	109 ~ 112	197 ~ 200	212 ~ 215	239 ~ 242	267 ~ 270
5		101 ~ 104	109 ~ 112	202 ~ 205	212 ~ 215	227 ~ 230	267 ~ 270
6		128 ~ 131	135 ~ 138	239 ~ 242	249 ~ 252	222 ~ 225	267 ~ 270
7		147 ~ 150	154 ~ 157	244 ~ 247	254 ~ 257	212 ~ 215	267 ~ 270
8		130 ~ 133	141 ~ 144	230 ~ 233	232 ~ 235	217 ~ 220	267 ~ 270
9		102 ~ 105	112 ~ 115	190 ~ 193	197 ~ 200	202 ~ 205	267 ~ 270
10		67 ~ 70	85 ~ 88	120 ~ 123	122 ~ 125	192 ~ 195	267 ~ 270
11		77 ~ 80	111 ~ 114	177 ~ 180	182 ~ 185	207 ~ 210	267 ~ 270
12		67 ~ 70	117 ~ 120	182 ~ 185	187 ~ 190	212 ~ 215	272 ~ 275
2018.1		57 ~ 60	107 ~ 110	177 ~ 180	182 ~ 185	222 ~ 225	272 ~ 275
2		37 ~ 40	92 ~ 95	147 ~ 150	157 ~ 160	227 ~ 230	297 ~ 300
3		17 ~ 20	17 ~ 20	117 ~ 120	162 ~ 165	242 ~ 245	307 ~ 310
4		12 ~ 15	12 ~ 15	122 ~ 125	172 ~ 175	252 ~ 255	307 ~ 310
5		12 ~ 15	17 ~ 20	142 ~ 145	177 ~ 180	247 ~ 250	317 ~ 320
6		22 ~ 25	32 ~ 35	152 ~ 155	197 ~ 200	257 ~ 260	317 ~ 320
7		27 ~ 30	32 ~ 35	142 ~ 145	192 ~ 195	257 ~ 260	332 ~ 335
8		32 ~ 35	42 ~ 45	142 ~ 145	202 ~ 205	257 ~ 260	332 ~ 335
9		37 ~ 40	42 ~ 45	142 ~ 145	202 ~ 205	257 ~ 260	337 ~ 340
10		37 ~ 40	42 ~ 45	152 ~ 155	207 ~ 210	257 ~ 260	342 ~ 345
11		37 ~ 40	42 ~ 45	152 ~ 155	212 ~ 215	257 ~ 260	342 ~ 345
12		32 ~ 35	37 ~ 40	152 ~ 155	167 ~ 170	247 ~ 250	337 ~ 340

(注1) ( )内の数字は2017年版、アメリカ・カナダ古紙規格の品種分類の番号、1ショートトン=0.907メトリックトン  
 (注2) 表示価格はFree Alongside Ship (FAS:輸出船積港船側渡し)  
 (注3) \*の付いている品目の価格は2013年から「Official Board Markets」の公表価格

出典: RISI

2) 米国東海岸→アジア (中国、日本、韓国、台湾、インドネシア)

(単位:米ドル/ショートトン)

年月	品種	選別したミックス古紙 (54)*	家庭から回収され、選別したミックス古紙 (56)*	段ボール (11)*	DLK(13) (新裁落段ボール)	オフィスペーパー (37)	選別した模造 (40)
2014.1		101 ~ 104	115 ~ 118	153 ~ 156	170 ~ 173	172 ~ 175	294 ~ 297
2		102 ~ 105	110 ~ 113	162 ~ 165	181 ~ 184	187 ~ 190	292 ~ 295
3		102 ~ 105	110 ~ 113	160 ~ 163	181 ~ 184	192 ~ 195	292 ~ 295
4		100 ~ 103	110 ~ 113	135 ~ 138	155 ~ 158	190 ~ 193	287 ~ 290
5		101 ~ 104	112 ~ 115	140 ~ 143	160 ~ 163	192 ~ 195	287 ~ 290
6		101 ~ 104	109 ~ 112	137 ~ 140	157 ~ 160	192 ~ 195	287 ~ 290
7		102 ~ 105	111 ~ 114	144 ~ 147	162 ~ 165	197 ~ 200	292 ~ 295
8		101 ~ 104	109 ~ 112	141 ~ 144	161 ~ 164	197 ~ 200	292 ~ 295
9		97 ~ 100	104 ~ 107	132 ~ 135	151 ~ 154	192 ~ 195	292 ~ 295
10		92 ~ 95	104 ~ 107	139 ~ 142	158 ~ 161	199 ~ 202	296 ~ 299
11		92 ~ 95	102 ~ 105	140 ~ 143	158 ~ 161	199 ~ 202	296 ~ 299
12		91 ~ 94	100 ~ 103	139 ~ 142	155 ~ 158	199 ~ 202	296 ~ 299
2015.1		87 ~ 90	98 ~ 101	134 ~ 137	137 ~ 140	200 ~ 203	296 ~ 299
2		81 ~ 84	95 ~ 98	119 ~ 122	121 ~ 124	204 ~ 207	306 ~ 309
3		81 ~ 84	97 ~ 100	120 ~ 123	121 ~ 124	202 ~ 205	317 ~ 320
4		84 ~ 87	100 ~ 103	125 ~ 128	136 ~ 139	200 ~ 203	317 ~ 320
5		88 ~ 91	102 ~ 105	131 ~ 134	142 ~ 145	200 ~ 203	314 ~ 317
6		99 ~ 102	109 ~ 112	142 ~ 145	153 ~ 156	195 ~ 198	314 ~ 317
7		99 ~ 102	111 ~ 114	143 ~ 146	155 ~ 158	195 ~ 198	311 ~ 314
8		97 ~ 100	107 ~ 110	143 ~ 146	155 ~ 158	190 ~ 193	311 ~ 314
9		100 ~ 103	106 ~ 109	149 ~ 152	158 ~ 161	187 ~ 190	297 ~ 300
10		100 ~ 103	105 ~ 108	144 ~ 147	162 ~ 165	174 ~ 177	287 ~ 290
11		93 ~ 96	96 ~ 99	139 ~ 142	157 ~ 160	162 ~ 165	257 ~ 260
12		85 ~ 88	88 ~ 91	133 ~ 136	147 ~ 150	160 ~ 163	257 ~ 260
2016.1		74 ~ 77	80 ~ 83	125 ~ 128	142 ~ 145	164 ~ 167	257 ~ 260
2		73 ~ 76	92 ~ 95	124 ~ 127	142 ~ 145	174 ~ 177	260 ~ 263
3		102 ~ 105	110 ~ 113	160 ~ 163	181 ~ 184	192 ~ 195	292 ~ 295
4		100 ~ 103	110 ~ 113	135 ~ 138	155 ~ 158	190 ~ 193	287 ~ 290
5		101 ~ 104	112 ~ 115	140 ~ 143	160 ~ 163	192 ~ 195	287 ~ 290
6		101 ~ 104	109 ~ 112	137 ~ 140	157 ~ 160	192 ~ 195	287 ~ 290
7		102 ~ 105	111 ~ 114	144 ~ 147	162 ~ 165	197 ~ 200	292 ~ 295
8		101 ~ 104	109 ~ 112	141 ~ 144	161 ~ 164	197 ~ 200	292 ~ 295
9		97 ~ 100	104 ~ 107	132 ~ 135	151 ~ 154	192 ~ 195	292 ~ 295
10		92 ~ 95	104 ~ 107	139 ~ 142	158 ~ 161	199 ~ 202	296 ~ 299
11		92 ~ 95	102 ~ 105	140 ~ 143	158 ~ 161	199 ~ 202	296 ~ 299
12		91 ~ 94	100 ~ 103	139 ~ 142	155 ~ 158	199 ~ 202	296 ~ 299
2017.1		111 ~ 114	120 ~ 123	169 ~ 172	185 ~ 188	209 ~ 212	286 ~ 289
2		131 ~ 134	140 ~ 143	199 ~ 202	215 ~ 218	224 ~ 227	276 ~ 279
3		165 ~ 167	170 ~ 173	233 ~ 236	247 ~ 250	239 ~ 242	262 ~ 265
4		87 ~ 90	94 ~ 97	182 ~ 185	202 ~ 205	229 ~ 232	257 ~ 260
5		90 ~ 93	98 ~ 101	190 ~ 193	197 ~ 200	222 ~ 225	257 ~ 260
6		115 ~ 118	121 ~ 124	225 ~ 228	232 ~ 235	212 ~ 215	257 ~ 260
7		134 ~ 137	143 ~ 146	232 ~ 235	240 ~ 243	212 ~ 215	257 ~ 260
8		122 ~ 125	130 ~ 133	220 ~ 223	223 ~ 236	212 ~ 215	257 ~ 260
9		97 ~ 100	102 ~ 105	190 ~ 193	182 ~ 185	202 ~ 205	257 ~ 260
10		52 ~ 55	72 ~ 75	109 ~ 112	122 ~ 125	192 ~ 195	257 ~ 260
11		67 ~ 70	99 ~ 102	167 ~ 170	177 ~ 180	197 ~ 200	257 ~ 260
12		52 ~ 55	109 ~ 112	162 ~ 165	167 ~ 170	207 ~ 210	262 ~ 265
2018.1		47 ~ 50	97 ~ 100	157 ~ 160	167 ~ 170	217 ~ 220	272 ~ 275
2		25 ~ 28	82 ~ 85	127 ~ 130	137 ~ 140	222 ~ 225	292 ~ 295
3		12 ~ 15	12 ~ 15	97 ~ 100	152 ~ 155	227 ~ 230	297 ~ 300
4		7 ~ 10	7 ~ 10	102 ~ 105	157 ~ 160	242 ~ 245	297 ~ 300
5		2 ~ 5	2 ~ 5	122 ~ 125	167 ~ 170	237 ~ 240	307 ~ 310
6		10 ~ 15	27 ~ 30	142 ~ 145	167 ~ 170	242 ~ 245	307 ~ 310
7		17 ~ 20	27 ~ 30	127 ~ 130	177 ~ 180	242 ~ 245	322 ~ 325
8		17 ~ 20	37 ~ 40	132 ~ 135	182 ~ 185	242 ~ 245	322 ~ 325
9		27 ~ 30	32 ~ 35	132 ~ 135	182 ~ 185	242 ~ 245	322 ~ 325
10		27 ~ 30	32 ~ 35	132 ~ 135	182 ~ 185	247 ~ 250	322 ~ 325
11		27 ~ 30	32 ~ 35	132 ~ 135	182 ~ 185	252 ~ 255	322 ~ 325
12		27 ~ 30	32 ~ 35	132 ~ 135	157 ~ 160	242 ~ 245	317 ~ 320

(注1) ( )内の数字は2017年版、アメリカ・カナダ古紙規格の品種分類の番号、1ショートトン=0.907メトリックトン  
 (注2) 表示価格はFree Alongside Ship (FAS:輸出船積港船側渡し)  
 (注3) \*の付いている品目の価格は2013年から「Official Board Markets」の公表価格

出典: RISI

10 米国の古紙価格推移(国内向け)

1) 米国西海岸(ロサンゼルス)

(単位:米ドル/ショートトン)

Table with 7 columns: Year/Month, Selected Mixed Old Paper (54)\*, Recycled Mixed Old Paper (56)\*, Segment Paper (11)\*, DLK(13) (New Segment Paper), Office Paper (37), and Selected Recycled Paper (40) (White Treasure). Rows cover years 2014 to 2018.

(注1) ( )内の数字は2017年版、アメリカ・カナダ古紙規格の品種分類の番号、1ショートトン=0.907メトリックトン
(注2) 表示価格はFOB Seller's dock:問屋店頭渡し
(注3) \*の付いている品目の価格は2013年から「Official Board Markets」の公表価格

出典:RISI

2) 米国東海岸(ニューヨーク)

(単位:米ドル/ショートトン)

Table with 7 columns: Year/Month, Selected Mixed Old Paper (54)\*, Recycled Mixed Old Paper (56)\*, Segment Paper (11)\*, DLK(13) (New Segment Paper), Office Paper (37), and Selected Recycled Paper (40) (White Treasure). Rows cover years 2014 to 2018.

(注1) ( )内の数字は2017年版、アメリカ・カナダ古紙規格の品種分類の番号、1ショートトン=0.907メトリックトン
(注2) 表示価格はFOB Seller's dock:問屋店頭渡し
(注3) \*の付いている品目の価格は2013年から「Official Board Markets」の公表価格

出典:RISI

各国の状況

各国の状況

## 11 ドイツの古紙価格推移

(単位：トン当たり)

年月	1.02 Mixed P&B (sorted) 選別ミックス古紙	1.04 Supermarket corrugated P&B 回収段ボール	1.11 Sorted graphic paper for deinking 脱インキ用選別印刷物	2.01 Newspapers 新聞	ユーロ (円/€)
2014.1	60 ~ 75	90 ~ 105	115 ~ 135	125 ~ 145	144.69
2	60 ~ 75	90 ~ 105	115 ~ 135	125 ~ 145	140.18
3	60 ~ 75	90 ~ 105	115 ~ 135	125 ~ 145	140.37
4	60 ~ 75	85 ~ 100	115 ~ 135	125 ~ 145	142.49
5	60 ~ 70	85 ~ 95	115 ~ 135	125 ~ 145	141.68
6	60 ~ 70	85 ~ 95	115 ~ 135	125 ~ 145	139.45
7	65 ~ 75	85 ~ 100	115 ~ 135	125 ~ 150	138.85
8	65 ~ 80	90 ~ 100	115 ~ 135	125 ~ 150	137.21
9	65 ~ 80	90 ~ 100	115 ~ 135	125 ~ 150	137.36
10	65 ~ 80	90 ~ 100	115 ~ 135	125 ~ 150	138.32
11	65 ~ 80	90 ~ 100	115 ~ 135	125 ~ 150	142.56
12	65 ~ 75	90 ~ 100	115 ~ 130	125 ~ 150	147.88
2015.1	65 ~ 75	90 ~ 100	115 ~ 130	125 ~ 150	146.58
2	65 ~ 75	90 ~ 95	115 ~ 125	125 ~ 150	133.89
3	60 ~ 65	90 ~ 95	105 ~ 115	115 ~ 140	133.36
4	65 ~ 70	95 ~ 100	105 ~ 115	115 ~ 140	129.55
5	70 ~ 75	105 ~ 110	110 ~ 120	120 ~ 140	131.25
6	75 ~ 80	110 ~ 115	110 ~ 120	120 ~ 140	138.21
7	85 ~ 90	115 ~ 125	110 ~ 125	120 ~ 145	136.90
8	80 ~ 90	110 ~ 120	110 ~ 125	120 ~ 145	136.18
9	80 ~ 90	110 ~ 120	110 ~ 125	120 ~ 145	135.22
10	80 ~ 90	110 ~ 120	110 ~ 125	120 ~ 145	134.56
11	80 ~ 90	105 ~ 115	110 ~ 125	120 ~ 145	132.41
12	80 ~ 90	105 ~ 115	110 ~ 120	120 ~ 140	131.19
2016.1	80 ~ 90	105 ~ 115	110 ~ 120	120 ~ 140	131.95
2	80 ~ 90	105 ~ 115	110 ~ 120	120 ~ 140	131.08
3	80 ~ 90	105 ~ 115	110 ~ 120	120 ~ 140	123.76
4	90 ~ 100	115 ~ 125	115 ~ 130	125 ~ 145	127.32
5	95 ~ 105	120 ~ 130	120 ~ 135	130 ~ 150	122.13
6	95 ~ 105	120 ~ 130	120 ~ 135	130 ~ 150	122.67
7	100 ~ 110	125 ~ 135	125 ~ 140	130 ~ 150	113.54
8	115 ~ 125	140 ~ 150	135 ~ 150	140 ~ 160	113.65
9	115 ~ 125	140 ~ 150	135 ~ 150	140 ~ 160	114.77
10	110 ~ 125	135 ~ 150	135 ~ 150	140 ~ 160	113.32
11	110 ~ 125	135 ~ 150	135 ~ 150	140 ~ 160	114.86
12	110 ~ 125	135 ~ 150	135 ~ 150	140 ~ 160	119.95
2017.1	110 ~ 120	135 ~ 145	135 ~ 150	140 ~ 160	122.54
2	115 ~ 125	140 ~ 150	140 ~ 150	140 ~ 160	121.73
3	125 ~ 135	150 ~ 160	150 ~ 160	150 ~ 160	119.53
4	110 ~ 120	130 ~ 140	140 ~ 150	140 ~ 160	119.84
5	110 ~ 120	130 ~ 140	140 ~ 150	140 ~ 160	121.74
6	120 ~ 130	145 ~ 155	145 ~ 155	145 ~ 165	124.45
7	130 ~ 140	160 ~ 170	150 ~ 160	150 ~ 170	126.58
8	120 ~ 130	140 ~ 150	150 ~ 160	150 ~ 170	130.66
9	115 ~ 125	130 ~ 140	150 ~ 160	150 ~ 170	130.87
10	105 ~ 115	120 ~ 130	140 ~ 150	150 ~ 160	132.60
11	110 ~ 120	130 ~ 140	140 ~ 150	150 ~ 160	132.25
12	105 ~ 115	120 ~ 130	135 ~ 145	150 ~ 160	132.75
2018.1	105 ~ 115	120 ~ 130	135 ~ 145	150 ~ 160	135.77
2	65 ~ 85	95 ~ 105	115 ~ 125	140 ~ 150	135.46
3	45 ~ 65	75 ~ 85	100 ~ 110	130 ~ 140	130.86
4	45 ~ 65	75 ~ 85	100 ~ 110	130 ~ 140	130.88
5	55 ~ 70	75 ~ 90	110 ~ 125	130 ~ 140	131.86
6	55 ~ 70	75 ~ 90	110 ~ 125	130 ~ 140	126.82
7	60 ~ 75	75 ~ 90	120 ~ 135	130 ~ 140	129.04
8	60 ~ 75	75 ~ 90	120 ~ 135	130 ~ 140	129.97
9	65 ~ 80	75 ~ 90	130 ~ 145	130 ~ 140	129.01
10	70 ~ 80	75 ~ 90	135 ~ 150	135 ~ 150	131.70
11	70 ~ 80	75 ~ 90	140 ~ 150	140 ~ 150	128.24
12	70 ~ 80	75 ~ 90	140 ~ 150	140 ~ 150	128.36

(注1) 問屋店頭価格(メーカー購入)FREE DELIVERED

(注2) ユーロ/トン、古紙品種は CIPE 及び BIR の標準ヨーロッパ品質リストによる。ユーロ為替は、日本関税協会統計による。

出典：RISI

## 12 フランスの古紙価格推移

(単位：トン当たり)

年月	1.02 Mixed P&B (sorted) 選別ミックス古紙	1.05 Old corrugated containers 回収段ボール	1.11 Sorted graphic paper for deinking 脱インキ用選別印刷物	2.02 Old newspapers 新聞古紙	ユーロ (円/€)
2014.1	55 ~ 70	85 ~ 95	100 ~ 110	110 ~ 130	144.69
2	55 ~ 70	85 ~ 95	100 ~ 110	110 ~ 130	140.18
3	55 ~ 70	85 ~ 95	100 ~ 110	110 ~ 130	140.37
4	50 ~ 60	75 ~ 85	100 ~ 110	110 ~ 130	142.49
5	50 ~ 60	75 ~ 85	100 ~ 110	110 ~ 130	141.68
6	50 ~ 60	75 ~ 90	100 ~ 110	110 ~ 130	139.45
7	50 ~ 60	75 ~ 90	100 ~ 110	110 ~ 130	138.85
8	50 ~ 60	75 ~ 90	100 ~ 110	110 ~ 130	137.21
9	50 ~ 60	75 ~ 90	100 ~ 110	110 ~ 130	137.36
10	45 ~ 60	70 ~ 90	100 ~ 110	110 ~ 130	138.32
11	45 ~ 55	70 ~ 85	95 ~ 105	110 ~ 130	142.56
12	45 ~ 55	70 ~ 85	90 ~ 100	110 ~ 130	147.88
2015.1	50 ~ 60	75 ~ 90	90 ~ 100	110 ~ 130	146.58
2	50 ~ 60	75 ~ 90	85 ~ 95	110 ~ 125	133.89
3	50 ~ 65	80 ~ 95	85 ~ 95	110 ~ 125	133.36
4	50 ~ 75	90 ~ 105	85 ~ 95	110 ~ 125	129.55
5	70 ~ 85	100 ~ 115	90 ~ 100	115 ~ 130	131.25
6	70 ~ 85	100 ~ 115	95 ~ 105	115 ~ 130	138.21
7	70 ~ 85	100 ~ 115	100 ~ 110	120 ~ 135	136.90
8	60 ~ 75	90 ~ 105	100 ~ 110	120 ~ 135	136.18
9	55 ~ 70	85 ~ 100	100 ~ 110	120 ~ 135	135.22
10	55 ~ 70	85 ~ 100	100 ~ 110	120 ~ 135	134.56
11	55 ~ 70	85 ~ 100	95 ~ 105	115 ~ 130	132.41
12	55 ~ 70	85 ~ 100	95 ~ 105	110 ~ 130	131.19
2016.1	55 ~ 70	85 ~ 100	95 ~ 105	110 ~ 130	131.95
2	55 ~ 70	85 ~ 100	95 ~ 105	110 ~ 130	131.08
3	60 ~ 75	90 ~ 105	95 ~ 105	110 ~ 130	123.76
4	70 ~ 85	100 ~ 115	100 ~ 115	115 ~ 135	127.32
5	70 ~ 85	100 ~ 115	100 ~ 115	115 ~ 135	122.13
6	65 ~ 80	95 ~ 110	100 ~ 115	115 ~ 135	122.67
7	70 ~ 85	100 ~ 115	100 ~ 115	115 ~ 135	113.54
8	85 ~ 100	115 ~ 130	110 ~ 125	120 ~ 140	113.65
9	80 ~ 95	100 ~ 125	110 ~ 125	120 ~ 140	114.77
10	70 ~ 85	90 ~ 115	105 ~ 120	115 ~ 135	113.32
11	70 ~ 85	90 ~ 115	105 ~ 120	115 ~ 135	114.86
12	70 ~ 85	90 ~ 115	100 ~ 115	115 ~ 135	119.95
2017.1	70 ~ 85	90 ~ 115	95 ~ 110	110 ~ 130	122.54
2	85 ~ 100	105 ~ 130	95 ~ 110	110 ~ 130	121.73
3	100 ~ 115	120 ~ 145	110 ~ 125	125 ~ 145	119.53
4	80 ~ 95	100 ~ 125	105 ~ 125	120 ~ 140	119.84
5	80 ~ 95	100 ~ 125	105 ~ 125	120 ~ 140	121.74
6	80 ~ 95	100 ~ 125	105 ~ 125	120 ~ 140	124.45
7	105 ~ 120	125 ~ 150	120 ~ 135	130 ~ 150	126.58
8	90 ~ 105	105 ~ 130	115 ~ 130	130 ~ 150	130.66
9	70 ~ 85	85 ~ 105	105 ~ 120	130 ~ 150	130.87
10	70 ~ 85	85 ~ 105	105 ~ 120	130 ~ 150	132.60
11	80 ~ 90	105 ~ 125	105 ~ 120	130 ~ 150	132.25
12	75 ~ 85	100 ~ 115	100 ~ 115	130 ~ 150	132.75
2018.1	65 ~ 76	90 ~ 105	90 ~ 105	130 ~ 150	135.77
2	35 ~ 50	65 ~ 80	80 ~ 95	120 ~ 140	135.46
3	20 ~ 35	45 ~ 60	65 ~ 80	110 ~ 130	130.86
4	20 ~ 35	45 ~ 60	65 ~ 80	110 ~ 130	130.88
5	30 ~ 45	55 ~ 70	75 ~ 90	110 ~ 130	131.86
6	30 ~ 45	55 ~ 70	85 ~ 100	110 ~ 130	126.82
7	35 ~ 50	55 ~ 70	95 ~ 110	110 ~ 130	129.04
8	35 ~ 50	55 ~ 70	110 ~ 115	110 ~ 130	129.97
9	35 ~ 50	55 ~ 70	110 ~ 130	110 ~ 130	129.01
10	40 ~ 50	55 ~ 70	105 ~ 125	115 ~ 135	131.70
11	40 ~ 50	55 ~ 70	110 ~ 130	120 ~ 140	128.24
12	40 ~ 50	55 ~ 70	110 ~ 130	120 ~ 140	128.36

(注1) 問屋店頭価格(メーカー購入)FREE DELIVERED

(注2) ユーロ/トン、古紙品種は CIPE 及び BIR の標準ヨーロッパ品質リストによる。ユーロ為替は、日本関税協会統計による。

出典：RISI

## 13 イギリスの古紙価格推移

(単位：トン当たり)

年月	1.02 Mixed P&B(sorted) 選別ミックス古紙	1.05 Old corrugated containers 回収段ボール	1.11 Sorted graphic paper for deinking 脱インキ用選別印刷物	2.01 Newspapers 新聞	ユーロ (円/€)
2014.1	60 ~ 78	78 ~ 97	109 ~ 121	115 ~ 127	144.69
2	61 ~ 79	79 ~ 97	110 ~ 122	116 ~ 128	140.18
3	61 ~ 79	79 ~ 97	109 ~ 121	121 ~ 127	140.37
4	60 ~ 79	79 ~ 91	103 ~ 115	115 ~ 121	142.49
5	55 ~ 67	73 ~ 85	103 ~ 116	116 ~ 122	141.68
6	55 ~ 68	74 ~ 86	104 ~ 117	117 ~ 123	139.45
7	57 ~ 69	75 ~ 88	107 ~ 119	119 ~ 126	138.85
8	57 ~ 69	75 ~ 88	107 ~ 119	119 ~ 126	137.21
9	57 ~ 69	76 ~ 88	107 ~ 120	120 ~ 126	137.36
10	57 ~ 70	77 ~ 89	109 ~ 121	121 ~ 128	138.32
11	57 ~ 70	77 ~ 89	109 ~ 121	115 ~ 128	142.56
12	50 ~ 69	69 ~ 88	101 ~ 113	107 ~ 120	147.88
2015.1	51 ~ 70	70 ~ 90	102 ~ 115	109 ~ 122	146.58
2	47 ~ 73	67 ~ 93	106 ~ 120	113 ~ 126	133.89
3	41 ~ 69	69 ~ 96	96 ~ 110	103 ~ 117	133.36
4	41 ~ 69	69 ~ 96	76 ~ 89	83 ~ 110	129.55
5	55 ~ 83	83 ~ 110	76 ~ 89	89 ~ 117	131.25
6	63 ~ 83	90 ~ 111	83 ~ 97	97 ~ 125	138.21
7	63 ~ 84	92 ~ 113	99 ~ 113	99 ~ 127	136.90
8	64 ~ 85	92 ~ 114	92 ~ 114	114 ~ 135	136.18
9	61 ~ 82	89 ~ 109	93 ~ 113	113 ~ 134	135.22
10	64 ~ 81	88 ~ 108	88 ~ 108	112 ~ 133	134.56
11	63 ~ 84	88 ~ 112	88 ~ 112	112 ~ 133	132.41
12	64 ~ 85	90 ~ 114	90 ~ 111	114 ~ 132	131.19
2016.1	56 ~ 76	84 ~ 107	84 ~ 104	107 ~ 125	131.95
2	55 ~ 75	85 ~ 107	85 ~ 105	105 ~ 122	131.08
3	52 ~ 71	88 ~ 110	84 ~ 103	103 ~ 120	123.76
4	56 ~ 69	88 ~ 107	88 ~ 107	107 ~ 119	127.32
5	64 ~ 77	96 ~ 115	96 ~ 115	115 ~ 128	122.13
6	66 ~ 79	98 ~ 118	98 ~ 118	118 ~ 131	122.67
7	65 ~ 77	89 ~ 107	89 ~ 107	107 ~ 119	113.54
8	71 ~ 83	95 ~ 112	95 ~ 112	112 ~ 124	113.65
9	77 ~ 89	101 ~ 119	101 ~ 119	119 ~ 131	114.77
10	75 ~ 80	98 ~ 109	98 ~ 115	115 ~ 126	113.32
11	78 ~ 84	95 ~ 112	101 ~ 112	112 ~ 123	114.86
12	77 ~ 89	101 ~ 113	107 ~ 119	119 ~ 131	119.95
2017.1	76 ~ 88	100 ~ 112	106 ~ 118	117 ~ 129	122.54
2	75 ~ 92	98 ~ 116	98 ~ 116	116 ~ 127	121.73
3	82 ~ 94	105 ~ 129	111 ~ 129	123 ~ 135	119.53
4	69 ~ 87	93 ~ 116	104 ~ 122	116 ~ 127	119.84
5	71 ~ 89	95 ~ 119	107 ~ 125	119 ~ 130	121.74
6	74 ~ 92	103 ~ 126	103 ~ 126	114 ~ 132	124.45
7	91 ~ 108	120 ~ 142	114 ~ 137	120 ~ 137	126.58
8	83 ~ 100	94 ~ 117	111 ~ 133	117 ~ 133	130.66
9	76 ~ 98	87 ~ 109	104 ~ 125	114 ~ 131	130.87
10	57 ~ 79	79 ~ 102	102 ~ 124	113 ~ 136	132.60
11	57 ~ 79	79 ~ 102	102 ~ 124	113 ~ 136	132.25
12	56 ~ 79	113 ~ 136	102 ~ 125	113 ~ 136	132.75
2018.1	56 ~ 79	113 ~ 135	101 ~ 124	113 ~ 135	135.77
2	23 ~ 45	91 ~ 113	91 ~ 113	113 ~ 136	135.46
3	-6 ~ 17	62 ~ 84	70 ~ 90	101 ~ 123	130.86
4	-6 ~ 17	63 ~ 86	80 ~ 103	103 ~ 126	130.88
5	11 ~ 28	74 ~ 96	85 ~ 108	108 ~ 130	131.86
6	11 ~ 29	74 ~ 97	86 ~ 109	109 ~ 131	126.82
7	17 ~ 34	79 ~ 90	90 ~ 113	113 ~ 136	129.04
8	22 ~ 39	79 ~ 101	90 ~ 112	112 ~ 135	129.97
9	28 ~ 44	83 ~ 105	94 ~ 117	111 ~ 133	129.01
10	34 ~ 46	86 ~ 109	109 ~ 132	132 ~ 154	131.70
11	34 ~ 46	80 ~ 103	111 ~ 132	138 ~ 155	128.24
12	34 ~ 46	79 ~ 95	112 ~ 123	135 ~ 146	128.36

(注1) 問屋店頭価格(メーカー購入)FREE DELIVERED

(注2) ユーロ/トン、古紙品種は CIPE 及び BIR の標準ヨーロッパ品質リストによる。ユーロ為替は、日本関税協会統計による。

出典：RISI

## 14 米国の古紙(資源)回収システム

## 1. 連邦レベルの法規制

連邦レベルで廃棄物を規制する法律は、資源回収保全法 (Resource Conservation and Recovery Act: RCRA) である。この法律の廃棄物概念は、「有害」又は「無害」であり、同法のサブタイトル C が有害廃棄物、サブタイトル D が固形廃棄物 (無害廃棄物) について規定している。連邦レベルで廃棄物を所管する行政機関は、1970 年に設置された環境保護庁 (Environmental Protection Agency: EPA) であるが、その役割は州政府が実施する一般廃棄物処理プログラムを支援するための財政支援 (補助金)、技術援助、調査研究、ガイドラインやマニュアルの策定などに限定されている。

## 2. 一般廃棄物の処理

一般廃棄物に関する規制権限は州政府であり、その基準に従って廃棄物処理や資源回収プログラムを実施するのは自治体である。州政府は、数値目標や基準を設定し廃棄物処理計画を策定する一方、自治体は廃棄物処理及び資源回収プログラムを実施する。資源回収プログラムは、カーブサイドコレクション (curbside collection) を基本として、それを拠点回収で補う方式を基本としているものの、その実施状況は州や自治体によってかなりの違いがある。なお、飲料容器のデポジット制度が、10 州とグアムで導入されている。

## 3. カーブサイドコレクション

カーブサイドコレクションは、一般住民が居住する住宅の道路脇に排出した廃棄物や資源を自治体(委託業者)が収集するシステムである。米国の資源回収は、シングルストリーム(single stream)が普及している。シングルストリームは、古紙(紙・板紙)、金属(スチール・アルミニウム)、プラスチック、ガラス(びん)などを一つの容器に投入して回収する「混合回収」のことである。こうした混合回収には、「混合回収+ガラス」や「混合回収+古紙」の2分別を採用している自治体もある。「混合回収+古紙」は、デュアルシステムと呼ばれている。最近では、厨芥や庭木くずなどの有機性廃棄物を分別回収する自治体も見られる。

カーブサイドコレクションの対象は、4 世帯以下が居住する住宅(single family residence)が一般的で、大半の自治体は 5 世帯以上(multifamily residence)の集合住宅は事業所扱いとしており、集合住宅は廃棄物処理業者や資源回収業者と個別契約を結んで資源回収を行う。資源回収の費用は、いずれも有料(ユーザーチャージ)である。

カーブサイドコレクションへの参加は、自動方式(automatic)と選択方式(opt in)がある。自動方式は、廃棄物収集の対象となっている住宅は自動的に資源のカーブサイドコレクションの対象になる方式である。一方、選択方式は、住民が資源回収に参加するかどうかを選択できる方式である。

回収容器は、キャスター付きの容器、通常の容器、回収袋の3つに大別されるが、キャスター付きの容器を採用している自治体が最も多く、これに通常の容器、回収袋が続いている。回収頻度は、通常週1回又は2週に1回である。

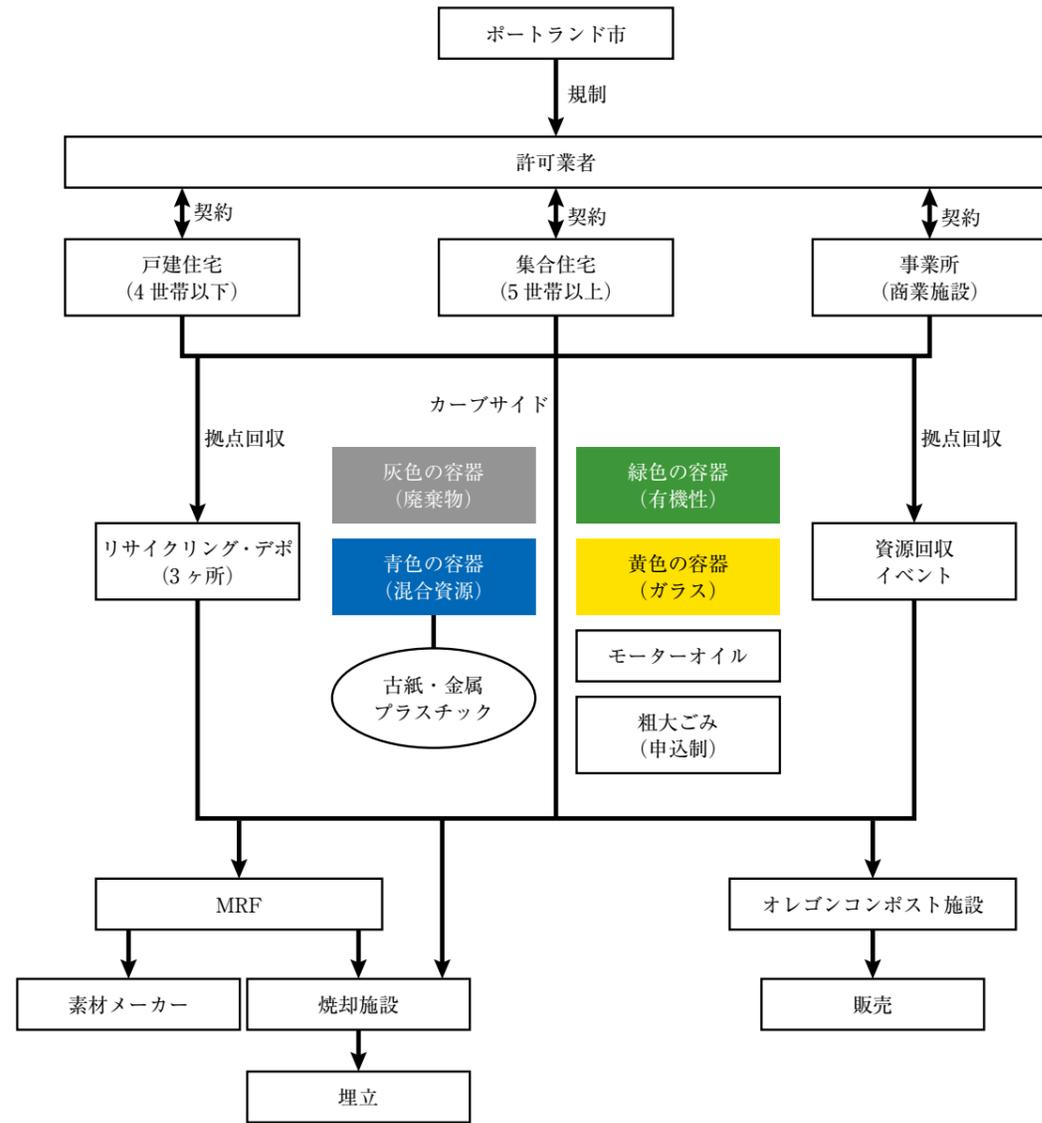
## 4. 資源回収施設

混合回収された資源を選別する資源回収施設(Material Recovery Facility: MRF)は、米国の資源回収システムでは不可欠である。MRF の導入は、1970 年代まで遡るが、1980 年代に入り全米各地で設置されるようになった。MRF には、資源のみを選別する施設と廃棄物と資源の混合物を選別する施設がある。後者は、混合廃棄物処理施設(Mixed-waste processing facility: MWPF)と呼ばれている。

## 5. ポートランド(オレゴン)の資源回収

ポートランド市の資源回収システムは、カーブサイドコレクションを基本とし、カーブサイドコレクションの対象となっていない資源などは拠点回収で補完する方式である。同市では、自治体又は委託業者ではなく、排出者(住宅)が市の許可業者と直接契約を結んで廃棄物と資源を収集する「フランチャイズ方式」が採用されている。許可業者と契約を結ぶことによって収集(回収)容器が提供される。排出区分は、廃棄物、混合資源(古紙・プラスチック・金属)、ガラス、有機性廃棄物の4区分である。容器はキャスター付きの容器が使用されており、容器の色で収集品目が区別されている。収集料金は、市が設定している。

【ポートランドの資源回収システム】



出典：ポートランド HP: <https://www.portlandoregon.gov/bps/56513>  
 参考文献：The Recycling Partnership, "The 2016 State of Curbside Report," January 31, 2017

15 ヨーロッパ諸国の古紙(資源)回収システム

1. EUの資源リサイクル政策

EUの資源リサイクル政策は、3つのEU指令に沿って実施されている。EU諸国(加盟国)は、EU指令の内容を国内の法規制に置き換えて資源リサイクル政策を実施している。

1.1 廃棄物枠組み指令

廃棄物枠組み指令が最初に採択されたのは1975年のことで、その後2008年に改正されている。2008年の改正は、加盟国に2015年までに古紙、金属(缶)、プラスチック、ガラスの分別回収を義務づけるとともに、2020年までに重量で一般廃棄物の50%以上の再利用及びリサイクルの目標値を設定している。2018年の改正では、分別対象品目に布を加えるとともに、一般廃棄物の再利用及びリサイクル目標値(重量)が2025年まで55%、2030年までに60%、2035年までに65%に更新されている。

項目	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年
分別回収品目(義務化)	古紙、金属(缶) プラ、ガラス		布		
一般廃棄物再利用・リサイクル目標値(%)		50	55	60	65

出典：Directive 2008/98/EC, Directive (EU) 2018/851

1.2 容器及び包装廃棄物指令

1994年の包装及び包装廃棄物指令(以下「包装廃棄物指令」という)は、生産者及び輸入業者に包装廃棄物の回収とリサイクルを義務づけている。加盟国は、2001年6月までに最低50%、最大60%の包装廃棄物の回収率と最低25%、最高45%のリサイクル率を達成しなければならない。また、素材別のリサイクル目標値として15%が設定されている。2018年の改正では、2025年と2030年のリサイクル率の目標値が示されている。紙・板紙(紙製容器包装)のリサイクル率は、2025年が75%、2030年が85%と高い目標値が設定されている。

項目	2001年	2008年	2025年	2030年
回収全体(%)	50~60	60	-	-
リサイクル全体(%)	25~45	55~80	65	70
プラスチック(%)	15	22.5	50	55
木(%)	15	15	25	30
鉄(2008金属)(%)	15	50	70	80
アルミニウム(%)	-	-	50	60
ガラス(%)	15	60	70	75
紙・板紙(%)	15	60	75	85

出典：Directive 94/62/EC, Directive 2004/12/EC, Directive (EU) 2018/852.

1.3 埋立指令

1999年の埋立指令は、基準年を1995年とし、2006年までに75%以下、2009年までに50%以下、2016年までに35%以下に削減するよう加盟国に義務づけている。2018年5月の改正では、2035年までに10%以下に削減という新たな目標値が設定されている。2013年の発生量の60%以上の廃棄物を埋立処分している加盟国は、この目標値の達成期限を最大で5年間延期することができるが、2035年までに25%以下に削減するための措置をとらなければならない。

項目	2006年	2009年	2016年	2035年	備考
有機性一般廃棄物の埋立削減(重量)目標値(%)	75	50	35	10~25	基準年は1995年。2035年の目標値は5年間延期可能。その場合の目標値は25%。

出典：Council Directive 1999/31/EC, Directive (EU) 2018/850

2. 経済的手法

大半のEU諸国は、汚染者負担という考え方に基づいて、排出者に廃棄物処理税や料金を課しており、廃棄物

は容器の大きさにより徴収料金が異なり、資源回収は無料とする。PAYT(Pay as Your Throw) と呼ばれている。埋立指令の目標値を達成するために加盟国の多くが採用している施策が、埋立税の導入と埋立禁止規制である。EU 加盟国 28 ヶ国のうち、2017 年現在 24 ヶ国で埋立税が導入されている。また、ドイツを含む 18 ヶ国が、一定量の有機成分 (Total Organic Carbon: TOC) を含有する廃棄物などを対象に埋め立てを禁止する規制を採用している。

### 3. 資源回収システム

EU 諸国の資源回収は、カーブサイドコレクションと拠点回収を併用したシステムである。全体としては、拠点回収への依存度が高い傾向にある。最近では、デザイン性と機能性を重視した回収容器が設置されている。カーブサイドコレクションの分別の区分は、廃棄物 (可燃ごみ)、有機性廃棄物、資源の 3 区分を基本とし、資源は国によって 2 区分～ 4 区分が採用されている。ヨーロッパでは、包装廃棄物指令が採択されたのを契機に、資源回収施設 (選別センター) が建設され始め、2000 年に入ると処理能力が大幅に拡大している。

### 4. 主要加盟国の資源回収システム

#### 4.1 英国

英国が EU の目標値の達成に向けて本格的に動きだしたのは 2010 年に入ってからのことである。イングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランドがそれぞれ個別に廃棄物規制法を制定しており、全体として EU 指令に対応している。資源回収システムは戸別回収が中心でそれを拠点回収が補完している。包装廃棄物の回収とリサイクルは、規制対象となる生産者等が取扱量に応じて容器包装回収証書 (Packaging Recovery Notes: PRN) 又は容器包装輸出回収証書 (Packaging Export Recovery Notes: PERN) を購入することにより、リサイクル義務を果たしていることを証明する制度が導入されている。

#### 4.2 フランス

フランスの資源回収システムは、拠点回収を中心に自治体のインフラを活用して整備されている。容器包装廃棄物の回収は、自治体が行い、生産者責任に基づいて設立された生産者責任組織が回収量に応じて補助金を支給するというシステムである。

#### 4.3 ドイツ

2012 年の「循環経済法」に対応して、家庭から回収する資源のうち、プラスチックと金属の回収量の増加を目的とする「リサイクル容器 (recycling bin)」が導入された。このリサイクル容器の導入にあたっては、これまで一部の地域では自治体と包装廃棄物の回収に責任を有する生産者との合意のもと、包装廃棄物以外の金属及びプラスチックを対象に含めて黄色のリサイクル容器又は袋を使用しており、資源回収システムの再設計が必要な地域も存在する。2017 年に 1991 年の包装廃棄物政令を置き換えた包装廃棄物法が制定されており、生産者に販売するために市場に出した容器包装量の登録を義務づけた財団法人中央包装登録機関 (the Foundation Central Office Packaging Register、以下、中央機関) が設置されている。包装廃棄物法は、2019 年 1 月に施行された。

#### 4.4 オランダ

EU 加盟国の中で、オランダは資源回収が最も進んだ国の一つであるが、ドイツやフランスとは異なる回収システムを採用している。その一つは、資源の戸別回収への依存度が非常に低く、拠点回収に大きく依存している点である。鉄やアルミニウムなどの金属は、廃棄物と一緒に混合回収されて、焼却施設で焼却前及び焼却後に選別されているのも特徴的である。

#### 4.5 スウェーデン

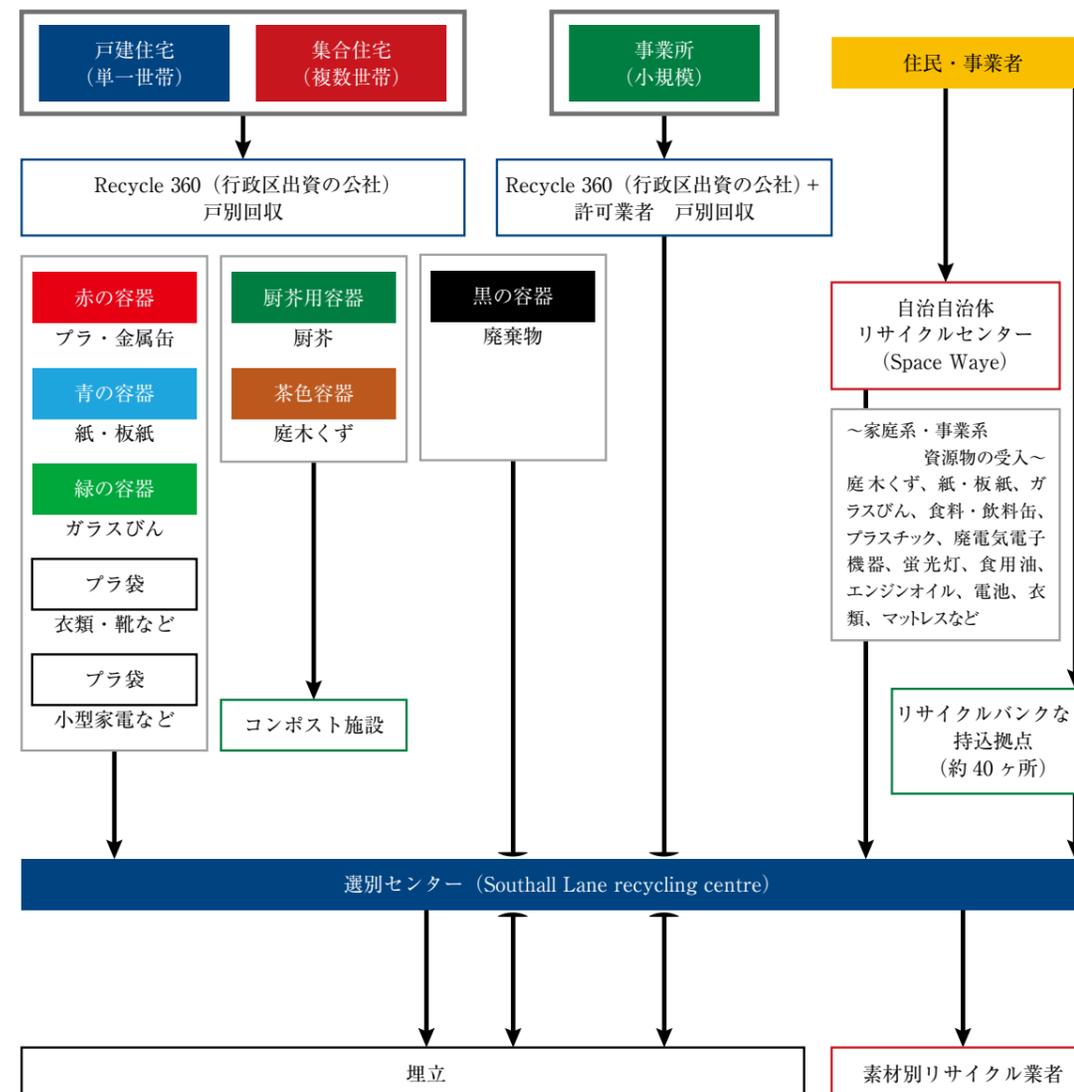
スウェーデンでは、1995 年の EU 加盟後の廃棄物処理及びリサイクル政策は、EU の政策との整合性を保ちつつ、歴史的経緯や国内事情を踏まえて策定されている。1990 年代の埋立税と焼却規制の導入によるリサイクルへの政策誘導により、現在の廃棄物処理はリサイクルとエネルギー回収がほぼ同率を占めており、可燃性廃棄物と有機性廃棄物の直接埋立が約 1% という構成になっている。

#### 4.6 スイス

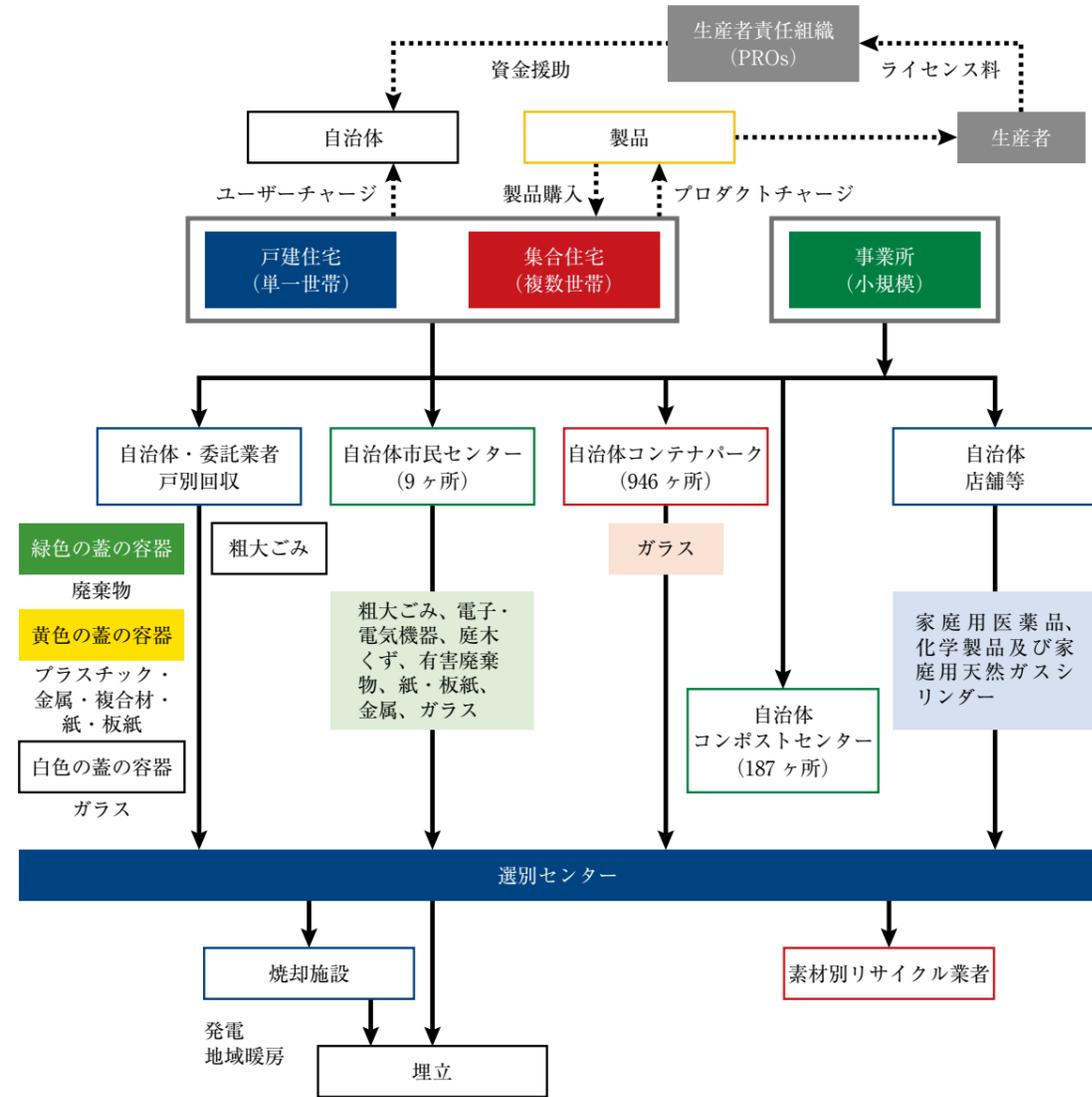
資源回収の方法は、カーブサイドコレクションと拠点回収が併用されているが、最近では拠点回収を重視する傾向が強くなりつつある。もともと可燃性廃棄物は焼却されていたことから、EU の有機性廃棄物の埋立目標値は埋立指令が採択されたときには達成済みであった。

※ スイスは EU 加盟国ではないが、EU の政策に準じた資源リサイクル施策を実施している。

### 【ロンドン・ハウズロー行政区の資源回収システム】

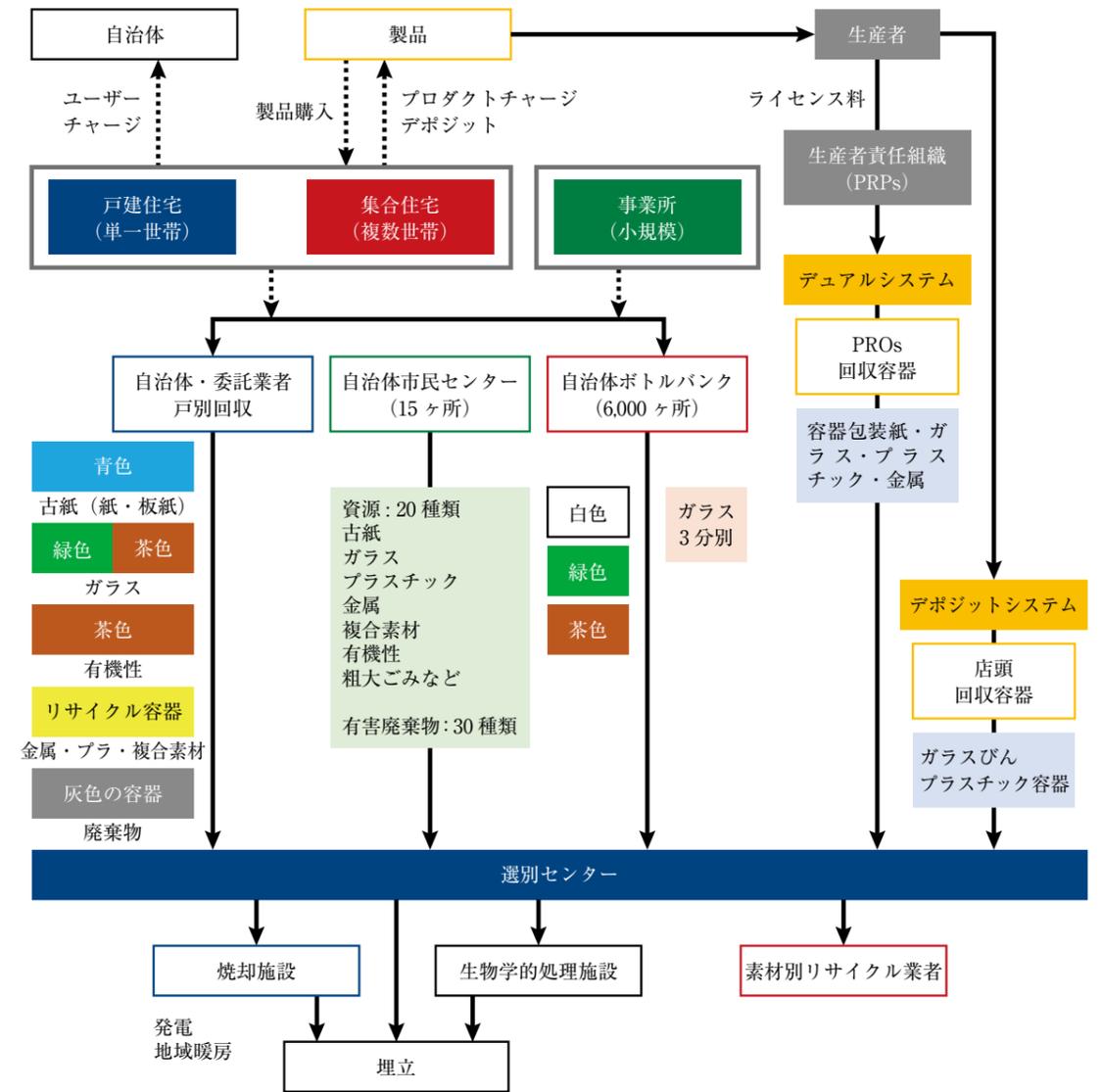


【パリの資源回収システム】



各国の状況

【ベルリンの資源回収システム】



各国の状況

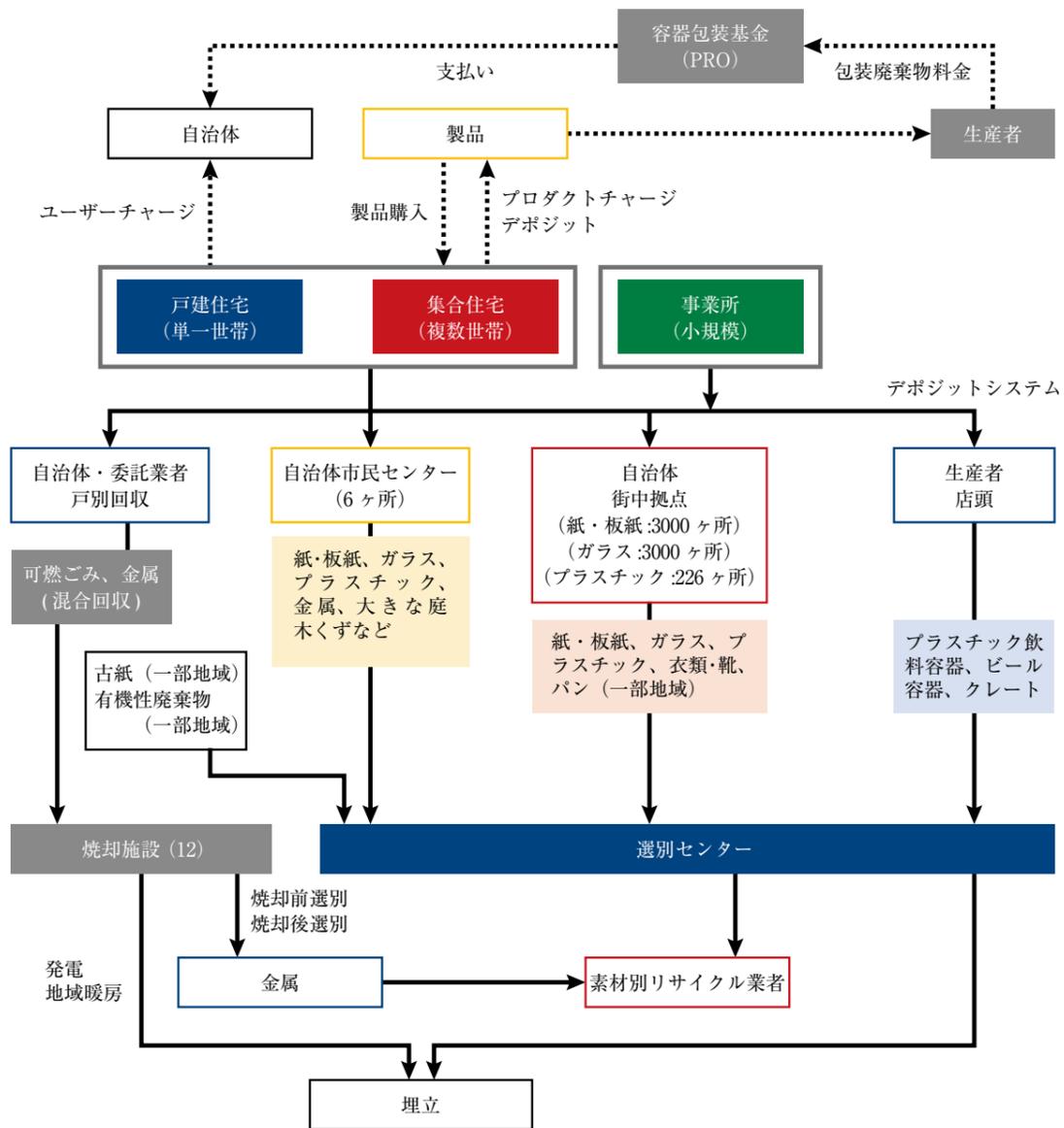


出典：La Corbeille Bleue & Confidentialys (PAPREC Group)

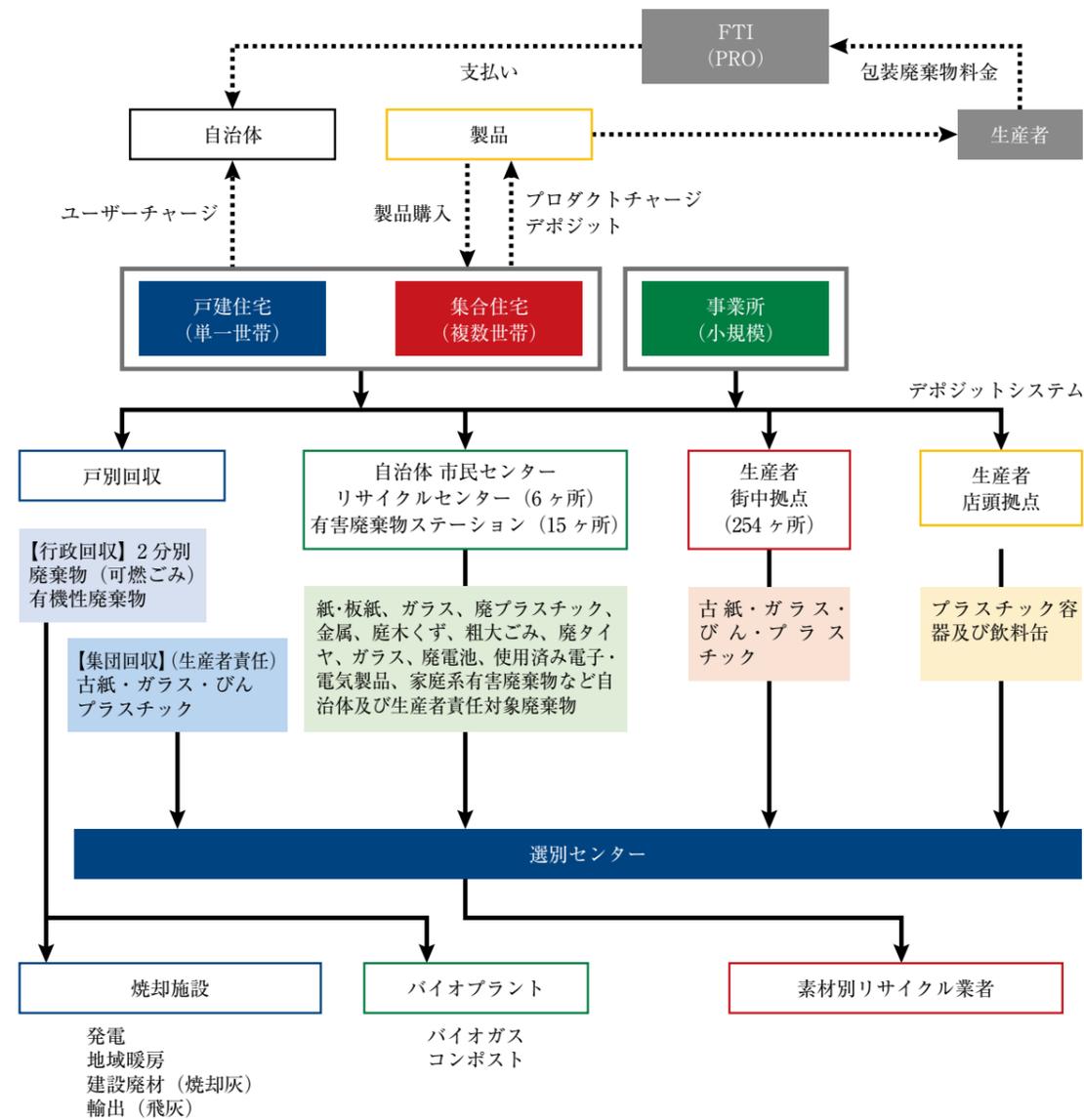


出典：Berlin Senate Department for Urban Development and the Environment Communication, "Municipal waste management in Berlin," December 2013.

【オランダの資源回収システム】



【スウェーデンの資源回収システム】



各国の状況

各国の状況



出典：Amsterdam Tips Com



出典：Recycle in Amsterdam

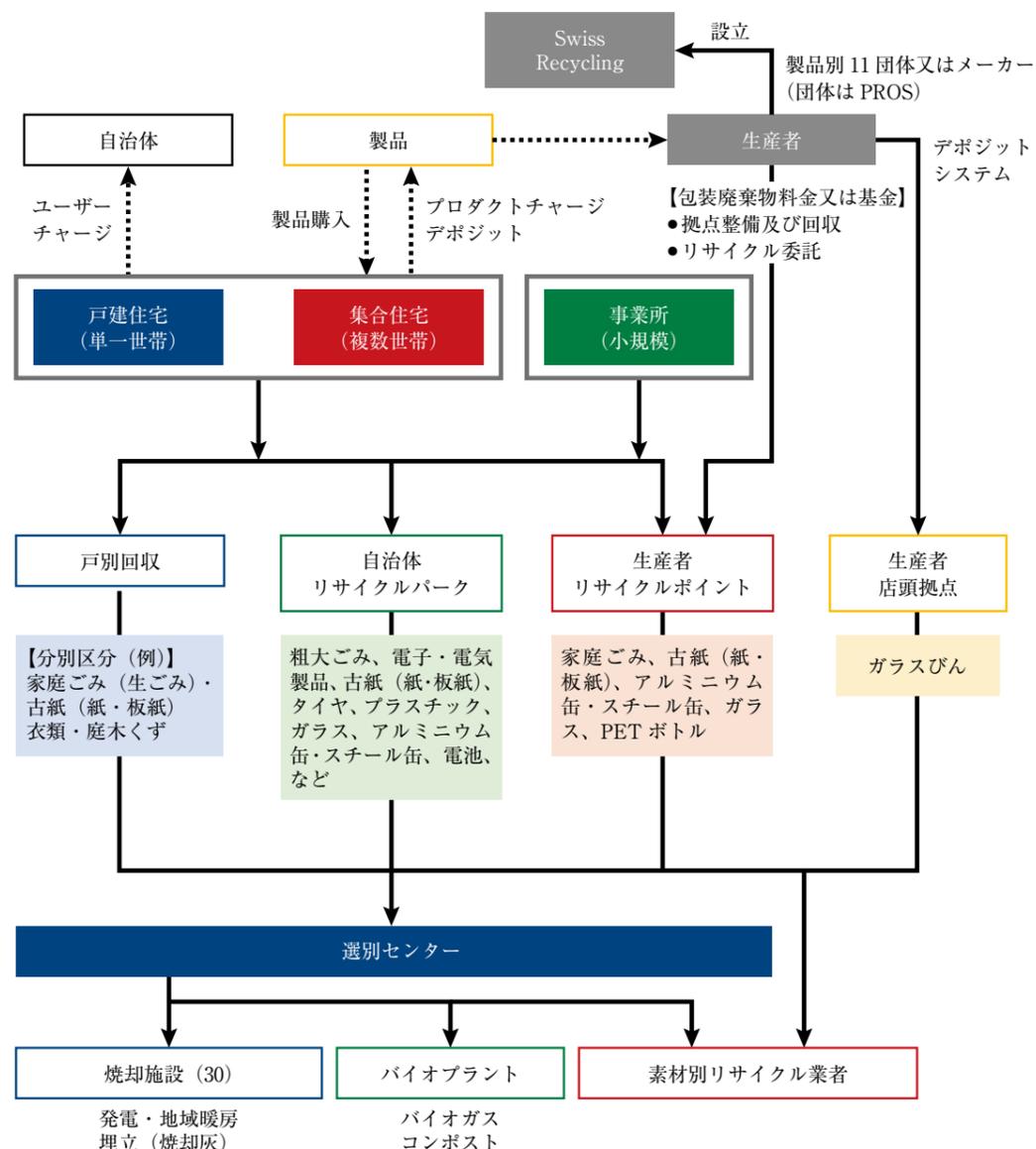


出典：Avfall Sverige



出典：Avfall Sverige

【スイスの資源回収システム】



各国の状況

古紙回収、利用等に関する情報について

# 8 古紙回収、利用等に関する情報について

## 1 家庭からの古紙回収システム事例

事	例
1. 集団回収による古紙回収	<p>学校・PTA、町内会、婦人会、子供会、老人会等の各種団体が回収業者と契約し、回収日と地域を決め、各家庭に回収の通知・予告をして、古紙等の回収を行い、対価として主に現金を得て活動資金とする。また、回収実績を自治体に報告して報奨金を得ることもある。</p> <p>1) 学校回収：学校が中心となる回収方法で、PTA等が収入を得て学用品を学校に寄付したり、ボランティア活動の資金にする。</p> <p>(1) 学童・生徒による回収 学校・PTAが回収業者と契約して、指定日に学童・生徒が学校の校庭に古紙等を持ち寄り、PTA役員等が回収業者の事業所（店頭）に車で運ぶか、回収業者が回収車で回収する。</p> <p>(2) PTA役員による回収 学校・PTAが回収業者と契約して、事前に決めた回収日、集積場所等を家庭に通知・予告して校区内をPTA役員が回収業者の車に同乗するか、自分の車で回収する。</p> <p>2) 団体回収：学校等を除く町内会、婦人会、子供会、老人会等各種団体が主体となる回収方法で収入は団体の活動資金等に当てる。</p> <p>(1) ステーション回収 各種団体が回収業者と契約して、事前に決めた回収日、集積場所（ステーション）等を会員に通知・予告して、集積場所に出された古紙等を回収業者が回収する。一般的な集団回収方式。</p> <p>(2) 団体役員による回収 団体役員が回収を受けもつもので、団体が回収業者と契約して、事前に決めた回収日、集積場所等を会員に通知・予告して、団体役員が自車で各戸又は集積場所に出された古紙等を回収に廻り、回収業者の事業所（店頭）に持込む。</p> <p>(3) 子供会等による回収 子供会等が回収業者と契約して事前に決めた回収日を家庭に通知・予告して、子供会等が各戸を廻り集積場所に集め、回収業者がトラックに積載して引き取る。</p> <p>3) 自治体支援の集団回収：ごみ減量対策の一環として、自治体が集団回収を提唱し、これを受けて実施団体（町内会、婦人会等）が実施の登録をし、資源回収を行い、回収実績を自治体に報告する。登録に際し、集団回収実施に必要な用具（集積場所の旗、回覧板等）の提供や、回収実績に基づき奨励金や感謝状等の支給・提供が行われている。</p> <p>(1) 実施団体が集団回収の実績のある回収業者と契約して、回収日時を連絡、調整し、回収を実施する方法。</p> <p>(2) 実施団体が自治体に回収日時を通知して、これを受けた自治体が集団回収に協力する資源回収の事業組合に連絡、調整し、回収する方法とほぼ同じであり、集団回収に参加できない人でも比較的容易に参加が可能である。</p>

事	例
---	---

## 2. 自治体の資源分別収集による回収（行政回収）

自治体が、清掃事業の中で一般ごみと区別して資源化できる有価物の回収を行うもの。

### (1) 行政回収（ステーション回収）

行政が、回収の日時、場所、品目、排出方法などをあらかじめ定めて、住民に通知し、分別排出された資源を行政（または運搬の委託を受けた古紙業者）が回収する方法である。ごみの収集方法とほぼ同じであり、集団回収に参加できない人でも比較的容易に参加が可能である。

### (2) 行政による拠点回収

自治体等の行政施設などの場所で、回収ポストや回収箱を置いて、そこへ住民が持ってきて投入し、行政（または委託を受けた運搬（古紙）業者）が回収する。（紙パックの回収等）

## 3. 新聞販売店の関与による古紙回収

新聞の宅配購読をしている家庭に回収日時を折込広告（チラシ）で通知・予告して、毎月、自社新聞等を回収する。回収は新聞販売店の指定した回収業者又は、新聞販売店自ら回収に廻り、トイレトーパー、家庭雑貨品（希望を受ける）等と交換する。新聞を入れ貯める回収バック（紙袋等）は購読料の徴収時に配布する。

### (1) 訪問回収

通知した日時に各家庭を訪問して廻り交換品等と引き換える。

### (2) 門前回収

家庭にチラシ等で回収日を通知・予告し、通知した日時に各戸の門前・玄関前等に新聞を出してもらい、回収に廻って交換品等をポスト、玄関前等に置いてくる。

### (3) ステーション回収

集積場所に通知した日時に新聞を購読者に持ち寄ってもらい交換品等と引き換える。

## 4. 回収業者による回収

市内や郊外をトラックで巡回して古紙を回収し、トイレトーパー、ごみ袋等と交換する。

### (1) 訪問回収

家庭にチラシ等で回収日を通知・予告してから、巡回して回収に出向く。

### (2) 門前回収

家庭にチラシ等で回収日を通知・予告し、通知した日時に各戸の門前・玄関前に古紙を出してもらい、回収に廻って交換品等をポスト、玄関前等に置いてくる。

### (3) ステーション回収

家庭にチラシ等で回収日を通知・予告し、集積場所に通知した日時に古紙を持ち寄ってもらい交換品等と引き換える。

### (4) 無線連絡回収

回収依頼を電話等で回収業者が事務所で受けて、交換車に無線で連絡して回収に出向く。

## 5. その他

### 民間店頭回収（拠点回収）

スーパー、生協等の敷地内で、回収ポストや回収箱を置いて、そこへ住民が持ってきて、委託を受けた業者が回収する。スーパーや生協等で一部実施されている。

## 2 機密文書の処理

### 1. リサイクル対応型機密文書処理ガイドライン<sup>注</sup>

ガイドラインは、機密文書処理に求められる「セキュリティの確保」と「紙資源の循環」というニーズに応えるためのもので、機密文書処理の「あるべき姿」を想定して策定している。また、ガイドラインは、処理会社を守るべき規範を取りまとめたものであるが、排出者が機密文書を処理委託する際にも活用できる内容となっている。

### 2. 機密文書の種類

リサイクル対応型機密文書処理ガイドラインでは、機密文書を「事業者などが機密として指定した書類などの文書」と定義している。

事業者が作成または保有する文書が機密文書に該当するかどうかは、法律で規定されたものを除いては事業者が決定することになるが、社会通念として一定の基準がある。機密文書には、「機密の性質による分類」、「機密度による分類」、「組織にとっての重要度による分類」などいくつかの分類方法がある。

#### 1) 機密の性質による分類

個人情報、社外秘文書、法令規定文書

#### 2) 機密度による分類

機密 (Top Secret)、極秘 (Secret) 社外秘または部外秘 (Confidential)

#### 3) 組織にとっての重要度による分類

バイタル・レコード (Vital records)、重要文書 (Important records)、有用文書 (Useful records)、普通文書 (Non-classified records)

### 3. 機密文書の処理

個人情報を含む企業の機密情報の保護は、企業リスクの回避という意味で非常に重要である。機密情報は、確実に安全に抹消する必要がある。処理方法は、社内シュレッダー処理と外部委託の2つがある。機密文書処理を外部委託する場合は、セキュリティ対策が充実している処理会社で行うことが肝要である。

外部委託する場合の機密文書の処理方法には、主につぎの3つがある。

#### 1) 移動式裁断

裁断機を搭載した車両が排出者の事業所まで出向いて、オンサイトで機密情報を抹消する方法である。入退が管理された車両内(管理区域)で禁忌品(異物)を除去し、機密文書を裁断する。

#### 2) 定置式破碎

収集運搬業者や処理会社が排出者の事業所から機密文書を回収し、破碎施設まで輸送して機密情報を抹消する方法である。処理工程としては、選別後に破碎する場合と未開封で破碎する場合がある。

#### 3) 直接溶解

製紙工場などでパルパーに機密文書を投入する方法である。「直接溶解」や「未開封溶解」と呼ばれている。パルパーに直接投入するので、異物を取り除いていることが前提となる。

### 4. リサイクル対応型機密文書処理ガイドライン～排出者向け概要版<sup>注</sup>

概要版は、排出者向けに「リサイクル対応型機密文書処理ガイドライン」の考え方や内容を取りまとめたものである。特に排出者が機密文書管理から抹消までの各工程で確認すべきことや機密抹消の方法を一覧できるようにしている。

(注) ガイドライン、概要版は、(公財)古紙再生促進センターのホームページで公開している。

URL : <http://www.prpc.or.jp/document/publications/confidential/>

### 3 古紙処理設備について

#### 1. はじめに

紙は情報伝達的手段として、新聞、コピー、書籍等に幅広く利用されてきた。何も印刷されていない白紙は人の目には単なる紙のシートにしか見えないが、これを顕微鏡で見ると(図1)細い繊維が絡み合っただけで紙が構成されていることがわかる。この繊維は最大でも長さが3ミリ、幅が0.07ミリである。この細い繊維が木材より取り出されるパルプ繊維である。紙は抄紙機上でパルプ繊維を絡み合わせてシートにすることにより製造される。新聞や書籍は紙の表面にインキで文字や画像が印刷されることにより作られる。

紙のリサイクルとは一度使用された新聞や書籍を回収して、元のパルプ繊維に戻し、紙の原料として再利用することである。回収された古紙はインキによる様々な画像が印刷されているとともにゴミや汚れ等も含まれているため、これらの異物を除去し、元のパルプ繊維にバラバラにほぐすことが必要である。こうして新しく紙の原料となる古紙パルプが製造される。

古紙パルプ製造のプロセスを我々の生活に身近なもので例えると共通性の多いのは衣類の洗濯ということがよく言われるが根本的に異なる点も多い。

汚れた衣類を洗濯機に入れ、水と洗剤の作用で、汚れを衣類からもみほぐし水中に分離させ、次にすすぎを行って、汚れを流し、最後に遠心分離により脱水し、物干しや乾燥機で、乾燥させ、洗濯が完了する。さらに必要に応じて、アイロン掛けを行い、清潔な衣類となり、再利用される。

古紙処理もしくはその処理の流れは、汚れたパルプを水で洗ってもう一度清潔なパルプに戻す工程であり、衣類の洗濯との共通点である。しかし、洗濯と根本的に異なる点は、洗濯では衣類をできるだけ痛めず、プリントされた絵柄等は色あせることなく汚れを落とし、衣類をそのままの状態ですべて再利用する点であるが、一方、古紙処理工程では紙を一本の繊維にまでばらばらにし、紙の表面の文字や絵柄はできるだけ除去するという違いがある。

よく古紙パルプというと「紙屑から作る汚いパルプ」との印象をお持ちの方がおられるが、家庭での洗濯よりははるかに高機能の洗浄工程を通して処理されるので、「アイロンをかけたばかりのシャツ」と同等かそれ以上の清潔なパルプと見ていただいたほうが良い。

#### (洗濯と古紙処理の共通点)

- ・水を使って汚れを除去する点。汚れの程度に応じて、洗剤などの量も加減する。
- ・仕上がりの必要に応じて漂白剤を使うこと。
- ・汚れのひどさや色物、白物により洗い分けること。古紙も種類や汚れ方で、処理工程が細かく分かれる。
- ・洗濯に好ましくないもの(例えばポケットの中のチュウインガム)は事前に取り除く。古紙処理でも混入させてはならないものがすでに判っており、禁忌品として分離可能なものは処理前にすべて取り除く。
- ・洗濯する場合、仕上がりが目で見て清潔なら汚れは充分除去できていると判断してよい。古紙パルプの場合も同様なことが言える。仮に処理がうまくいってないと抄紙機での脱水ができなかったり、汚れが残ったりするので製品にする前に判別できる。

#### (洗濯と古紙処理の異なる点)

- ・古紙の場合は水中(中性又はアルカリ性)で強く攪拌すると古紙は壊れて一本ずつのパルプ繊維となる。(離解)
- ・洗濯の場合、洗濯機の中でほぼプロセスは終了するが、古紙の場合は解繊後、種々の古紙処理設備により、順次処理されて目的とされる古紙パルプとなる。
- ・すすぎ(洗浄)に水を使う点は共通だが、古紙パルプの場合はすすいだ水をすぐには捨てないで、工場内で浄化して何度も再使用する。
- ・古紙には段ボール古紙、雑誌古紙、新聞古紙、上質古紙があり、これらの古紙から、目的とする古紙パルプが製造される。

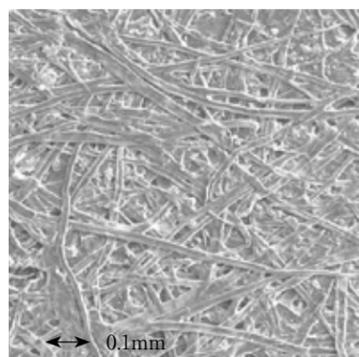


図1 上質紙表面の電子顕微鏡画像

古紙プラントを大別すると脱墨(だつぼく:脱インキともいう)、薬剤による漂白の有無により大きく4つに分類される。

	製品白色度
① 段ボール古紙(および雑誌古紙)からの未脱墨・未漂白パルプ	25 - 30%
② 新聞古紙(および雑誌古紙)からの脱墨+一段漂白パルプ	50 - 55%
③ 新聞古紙(および雑誌古紙)からの脱墨+多段漂白パルプ	65 - 75%
④ 上質古紙からの脱墨+一段漂白パルプ	75 - 80%

これらのパルプを製造する工程の概略は以下のようになる。

- ① 離解 : 古紙を解きほぐして繊維にする。印刷インキを剥がす。
- ② 除塵 : クリーナー、スクリーンで古紙に付随する異物を除去する。
- ③ 脱墨 : ニーダー等で印刷インキを剥がし、フローテーターでそのインキを除去する。
- ④ 洗浄・脱水 : パルプを洗浄・脱水し、汚れと水を取り除く。
- ⑤ 漂白 : 漂白剤によりパルプの白色度を上げる。

工程毎に使用される古紙処理設備を示す。

## 2. 古紙処理設備

### 2.1 離解設備

紙は水素結合で結合しているため、水中で強く攪拌すると一本ずつの繊維にバラバラになる。これを離解と呼ぶが、紙は水で離解できることが重要な特徴となっている。

離解には家庭用の洗濯機を巨大にしたようなパルパー(図2)と呼ぶ設備を使うのが基本であり、離解を進めると同時に繊維に対してもみ洗いの効果を与える。アルカリが添加された場合はインキの除去も進行する。一般的な低濃度パルパー(パルプ濃度3-5%)はローターの回転によって生じる回

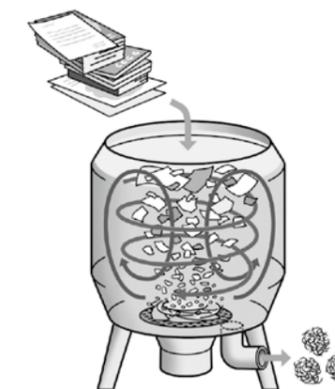


図2 パルパー

流作用によって離解するので、繊維の離解を進める間に古紙に付随する異物も細分化されやすい。離解工程では、繊維をできるだけ痛めずに離解するとともに古紙に付随する異物はできるだけ細分化されることを防ぐために異物は細くなる前に抜き出すことが必要である。パルパーにはこのための工夫が色々行われている。

2次分離パルパー(図10)は通常のパルパーへの付帯設備として、古紙の離解を進めると同時に、異物を細かくされる前に連続して系外に抜き出す装置である。現在ではさらに効率化された異物除去装置が使用されることが多い。

高濃度パルパー(図11)は紙粘土くらいの高い処理濃度(パルプ濃度13-18%)で繊維間の摩擦作用によって離解を行うもので、タンク、ローターに工夫がされている。低濃度パルパーに比べて、繊維の損傷が少なく、異物の細裂化作用も小さい。高濃度パルパーのブロー口にはスクリーンを設置して異物の除去を行っている。

タンク型のパルパーが基本的にバッチ(分割)式であるのに対し、ドラムパルパー(図12)は連続式である。紙粘土くらいの高い処理濃度(パルプ濃度20%)で、長い円筒状の巨大なドラムを回転させ、その中で古紙を繰り返し持ち上げては自重落下させる動きを繰り返し、この緩やかな剪断力と、繊維間の摩擦で離解を進めるため、繊維を痛めず、異物の細裂化を防ぐことができる。連続式なので処理量が多い。最近ではドラムパルパーのバルピング部と洗浄部を切り離し、それぞれ最適の操業を行うことにしたツインドラムシステムが開発されている。

また古紙の回収率向上に伴って、近年未利用古紙の利用拡大をはかる必要が出てきた。一部の樹脂加工紙、樹脂貼合紙では水の紙への浸透が極端に遅いため、従来のパルパーでは処理できなかったがミキサーパルパー(図13)は、高速回転ローターと低速回転ドラムの組み合わせにより、このような古紙を紙粘土より高粘度の40%以上の超高濃度で離解することができる。上部ホッパーより連続またはバッチ投入された原料は、回転ドラムにより持ち上げられ、高速回転するローターの上側に落下することにより、強烈な衝撃が原料に与えられて、離解される。

これらの離解設備は処理する古紙の種類により、最適の機種が選定されるが、いずれの機種も共通して、プラスチックフィルム、ホットメルト樹脂、PPひも、粘着テープなどの異物を効率良く除去できており、それまで利用が難しかった牛乳パックや紙コップなどもこのような設備を使って、利用されるようになった。

パルパー熟成タワー方式(図14)ではパルパーでの離解を、流動性を付与するだけの最小限に留め、主な離解作用はタワー内の長時間滞留(熟成効果)に期待しており、併せて繊維からのインキの分離も狙っている。これは汚れのひどい洗濯物をあらかじめ洗剤の液の中に一晚漬けておくことに似ている。

## 2.2 除塵設備

原料古紙には様々な異物が付随して古紙処理工程に入ってくる。また、離解工程で古紙パルプから剥がれたインキ等も古紙パルプ懸濁液には含まれている。これらの異物を除去して古紙パルプを清浄にしていくのが除塵工程である。古紙処理でも重要な工程である。

除塵工程には古紙離解後の粗大異物除去を目的とする「粗選工程」と、完成パルプの品質要求に見合った異物レベルにする「精選工程」とがある。また、異物を除去する装置には異物の形状により分離するスクリーンとパルプ懸濁液と異物との比重差により分離するクリーナーとがある。

### 2.2.1 スクリーン設備

異物をその形状によりパルプ懸濁液から除去するスクリーン装置のスクリーンには図3、図4に示すように丸穴タイプとスリットタイプがある。丸穴は直径1-3ミリで粗選スクリーンに、スリットは粗選、精選スクリーンに使用される。パルプ懸濁液中の異物を除去するため最小で0.13ミリ幅の細かい隙間に懸濁液を通すことにより、隙間を通過できない異物を除去する。粗選系は工程の初期段階で粗大な異物を、精選系は工程の後期段階で細かい異物を除去する。

粗選系: 処理濃度 2-4%、スリット幅 0.20-0.35 ミリ、丸穴(直径) 1-3 ミリ  
精選系: 処理濃度 1-2%、スリット幅 0.13-0.25 ミリ

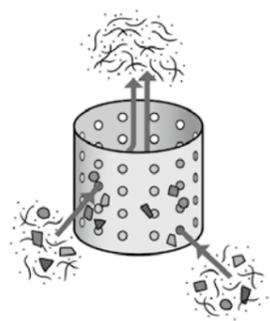


図3 スクリーン (丸穴タイプ)

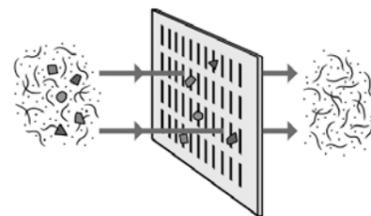


図4 スクリーン (スリットタイプ)

スクリーンはスリットを有するバスケット(籠)と回転部のローターより成り、この技術進歩により除塵能力は向上した。スクリーンにはバスケットの内側からパルプ懸濁液が入り外側に抜けていくアウトタイプとバスケットの外側から懸濁液が入り、内側に抜けるインナータイプがある。図3、4はアウトタイプとなる。

近年は粘着異物に対する高分離効率を求められることから加圧密閉型のスクリーンが主となっている。

図15は装置内に2段のスクリーンと離解装置を備えた加圧型スクリーンである。それでも粘着異物は柔軟性を持つため、スクリーンの細かい隙間を通過しやすい。また、感熱発泡材も発泡前は微細な粒子であるため隙間を通過する。さらに昇華性インキも繊維に付着しているため、繊維と一緒に隙間を通過する。

精選スクリーン設備は古紙パルプの異物を除去することができるもっとも有力な関所であり、大半の異物はここで除去されるが、スクリーンでも除去しにくい異物は古紙原料の中から選別により、あらかじめ取り除いておくことが望まれる。

### 2.2.2 クリーナー設備

クリーナー設備(図5)はパルプ懸濁液を、ポンプを使い細長い円錐形の容器の中に高速で送り込み遠心力を生じさせ、石、砂、金属、などの比重の大きな異物を下方に沈降させ除去する装置である。クリーナー設備は工程の初期段階と後期段階の2回またはそれ以上設けられることが多い。

高濃度クリーナー(パルプ濃度 2.0-5.0%)はパルパー離解後のパルプ懸濁液から大型重量異物を除去し、後続する粗選および精選スクリーンのバスケット保護を主目的として、粗選工程初段に設置される。

低濃度クリーナー(パルプ濃度 0.5-1.5%)は重量異物もしくは軽量異物の除去を目的として精選工程に設置される。古紙処理工程内の濃度の高さに応じて、精選スクリーンもしくはフローテーターの後工程に設置される例が多い。

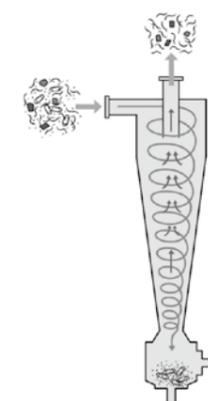


図5 クリーナー

### 2.3 脱墨設備

脱墨とは古紙パルプ繊維からインキを除去することであるが、脱墨工程はインキを剥がす工程(ストリップング)と剥離したインキ(遊離インキ)を系外に除去する工程(フローティング)からなっている。

インキの剥離は古紙の離解工程の時から行われている。まず離解工程で、脱墨剤を加えもみ洗いの作用でインキを繊維から剥がす。場合によっては離解後、ニーダー(図6)という混練装置で強力な摩擦力を加えることにより、インキの剥離を促進する。このメカニズムは図16に示されている。図17には摩擦力のより大きな2軸ニーダーを示している。

次にパルプ懸濁中に存在するインキに向けて大量の空気を気泡の形で送り込み、気泡表面にインキを捕捉し(図18 フローテーション工程)水面まで浮上させ、この泡とインキの混合物(フロス)をかき取って系外に排出する。これを行うのが脱墨の中心になるフローテーターである(図7)。

フローテーターには様々な形式があり、用途に応じて使い分けられている。所定の白色度、品質の古紙パルプを得るには、フローテーターの形式、操業条件、脱墨剤の選定等を細かく検討しなければならないが気泡によりインキを捕捉する原理は共通である。ここではその中の一例を示す(図19はフローテーターの断面図、図20はMT式フローテーター)。

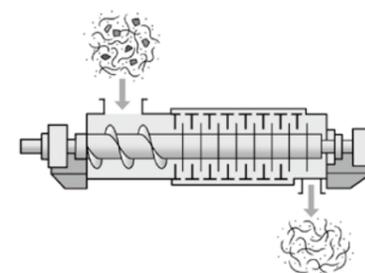


図6 ニーダー

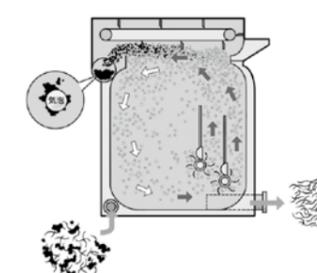


図7 フローテーター

### 2.4 洗浄・脱水設備

古紙に伴随するインキの大部分は脱墨工程で除去されるが、取り切れない微細インキ粒子や無機物灰分は古紙パルプ懸濁液中に残留しており、完成パルプの白色度低下やクスマの原因となる。またパルプに付着している界面活性剤や苛性ソーダも後の抄紙での阻害要因となる。これらを除去するため、古紙処理設備を通過する中で、パルプ懸濁液はすすぎと脱水により洗浄されていく。洗浄のための装置をウォッシャー(図8)という。

ドラムエキストラクターは最も古くから使用されている洗浄・脱水装置である。メッシュのワイヤーで覆われたオープンドラムがパルプ懸濁液の

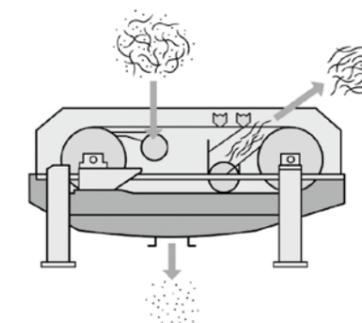


図8 ウォッシャー

入ったバットの中で回転し洗浄脱水されるので、パルプマットの形成が行われないため、灰分や微細繊維除去に適している(図21 ドラムエキストラクターの動作原理)。

DNT ウォッシャー(図22)に代表される高速洗浄機では高速で走行するワイヤー上にパルプ懸濁液を噴射し、遠心力により脱水洗浄するとともに、ワイヤー上にパルプマットを形成し、ロールのクーチング作用によりさらに洗浄脱水が促進される。

脱水装置はパルプ懸濁液の濃縮や漂白前の高濃度化(パルプ濃度15-30%)のための装置で、ディスクフィルター、ベルトフィルター、スクリュープレス等が適宜使用される。

ここまで来て、脱墨と洗浄により古紙に混入してきた水に溶ける異物も大部分がパルプ繊維から分離される。なお、この洗浄には大量の水を使用するが、使い終わった水は工場内で浄化され、何度も繰り返して洗浄に使用される。

## 2.5 ホットディスパーザー設備

ホットディスパーザー設備(図23)は強力なもみほぐしの作用を熱と共にパルプ繊維に加えて、脱墨設備や洗浄設備でも除去しきれなかった微細なインキを分散させることを目的とした設備である。この設備は古紙パルプの中でも比較的高い品質の紙に向けられる場合に使用され、紙力、印刷適性の向上が期待できると同時に、一部の不純物は熱分解され、よりきれいなパルプが得られる。

## 2.6 漂白設備

古紙パルプの白さが不足する場合は漂白を行って、白さの向上を図る。漂白薬品としては価格と効能を考慮して、過酸化水素が使われることが多い。他に、次亜塩素酸ソーダ(ハイポ)、ヒドロサルファイト等も使用される。高白度が必要な場合には二酸化チオ尿素が使われることもあるが価格が高い。漂白は漂白タワー(図9)中で古紙パルプに漂白薬品を添加し、古紙パルプを40-60℃に加温した状態で2時間ほど滞留させて所定の白さ(白色度)にすることで達成される。

## 3. 古紙処理技術の今後の方向

古紙利用率の向上に伴い、従来よりも離解しにくい古紙が混入されるようになってきた。また、古紙に含まれる異物の割合も増えてきている。異物はできるだけ除去し、一方で、繊維分の収率をできるだけ高めることが求められ、未離解のリジェクトは回収されて、再離解されるようになってきている。また、さらなる古紙利用を進めるには古紙の白色度を高め、紙分野での利用を促進していかなければならない。古紙リサイクルの心臓部である脱墨設備には画期的な技術進歩が見られず、様々な手法で、古紙の品質向上、省エネルギー、省資源(水の使用量減)を図っていかなければならない。

### 3.1 離解・異物除去技術の進歩

パルパーや異物除去(デトラッシュシステム)技術の進歩から省エネで、連続式で離解を行うとともに、異物から繊維分をできるだけ回収することができる、高効率で高品質の離解システムが開発されてきている。パルパーは従来型に比べて、省エネで離解品質も高い。分離パルパーに相当する異物除去装置も省エネで異物の細分化防止をより防ぐことができ、スクリーンシステムと組み合わせて未離解分や繊維分をできるだけ回収するようになっている。

### 3.2 工程改善による省エネルギー、省資源

脱墨設備には画期的な技術進歩がないといっても脱墨工程の改善により古紙パルプの品質向上、省エネルギーは進めていかなければならない。前述のパルパーの離解動力の削減をはじめ、粗選、精選装置のスクリーンやクリーナー設備の新しい設計による能力向上と省エネルギーが進められている。

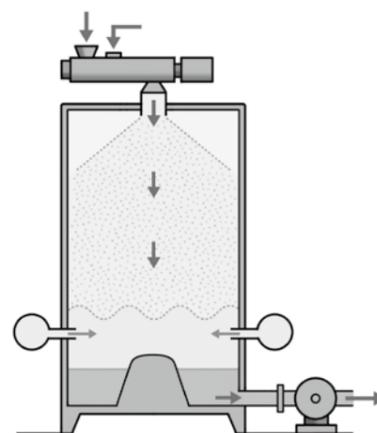


図9 漂白タワー

### 3.3 難処理古紙対策

古紙回収率の向上に伴い、これまでは使われてこなかった種類の古紙も回収されるようになってきた。これらの古紙には粘着剤や樹脂系の異物を含むことが多く、古紙処理工程の中で、これらをいかに効率的に除去できるかが課題になる。

離解設備と精選設備のさらなる改良が今後も必要で、使い古された言葉ではあるが「異物を細かくしないうちにパルプと分離する」ことが肝要であり、とくに精選リジェクト系の最終テール用のスクリーン、クリーナーの性能向上が必要である。

### 3.4 リサイクル対応型資材の開発—材料からのアプローチ

古紙リサイクルを進めるために、製紙メーカーの対応ばかりでなく材料メーカーによるリサイクル可能印刷インキや接着剤の開発が行われている。

- ・ノートの背糊として使用されているホットメルト接着剤を難細裂化し、スクリーンで除去しやすくする。
- ・従来型 UV インキに比べて、UV での硬化度を下げた UV インキは、インキが柔らかく、パルパーで細かく分散されるので、フローテーターで除去されやすい。

### 3.5 古紙処理設備の多様化

近年、機密文書専用ラインの設置が各地で行われている。これは離解時までに機密機能を保持するため、段ボール箱に入れたままパルパーに投入されたりする。このため異物が含まれることもあり、これに対応できるよう離解、精選の性能を特別に充実させた重装備のラインとなる。

以上のように古紙処理技術の今後の方向について記載したが、個別の設備、機器についても性能を向上させる地道な努力が機器メーカーと製紙会社の協力で続けられている。例えば、配管を詰まりにくくする、スケールがつきにくくする、磨耗を減らし、寿命を延ばす、また運転開始からの立ち上がりが早く、すぐに安定した操業に入れることなど改良すべき課題は多い。

効果的な離解システムやリジェクト物からパルプ繊維を取り出す新しいシステムが次々と開発されて品質向上と共に古紙からのパルプ収率の向上が図られてきている。超音波とか新たな薬品を使用し、全く新しい画期的な古紙処理システムを開発し、実用化していくことは容易ではないが、古紙処理技術はまだまだ発展する余地が残されていると言える。

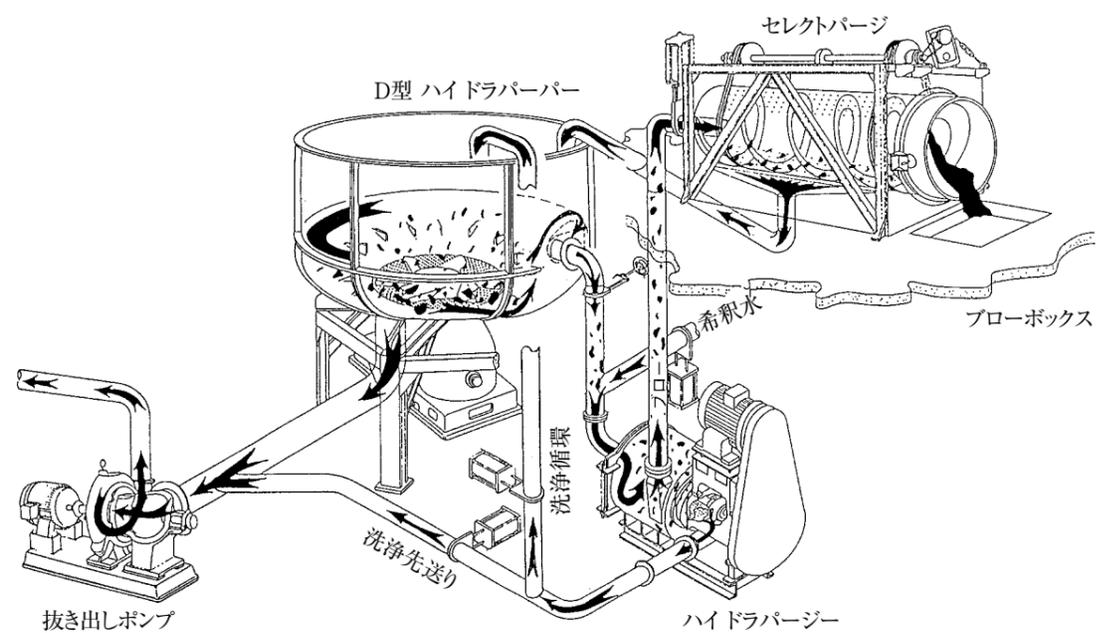


図10 2次分離パルパー

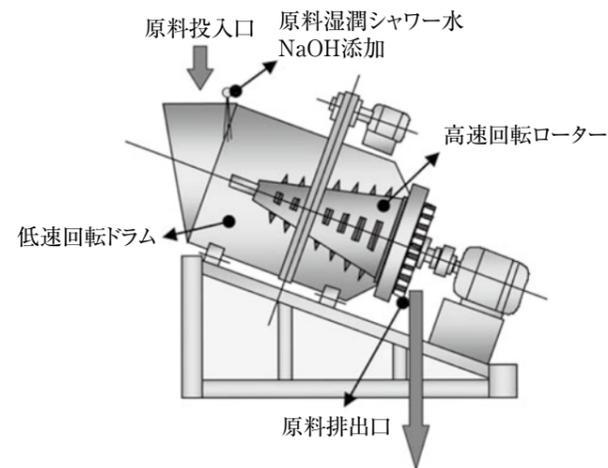


図13 ミキサーパルパー

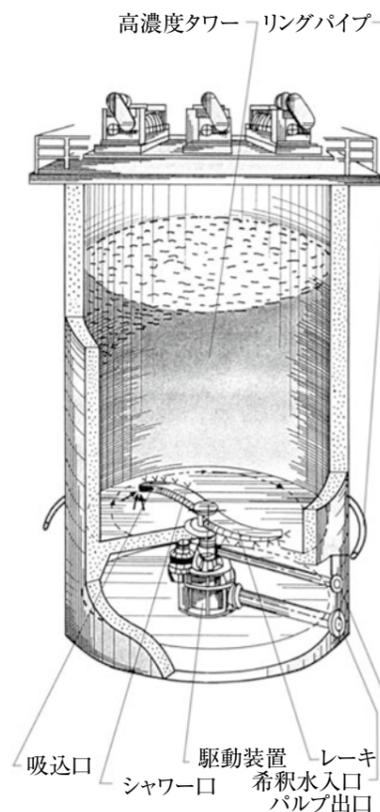


図14 パルパー熟成タワー

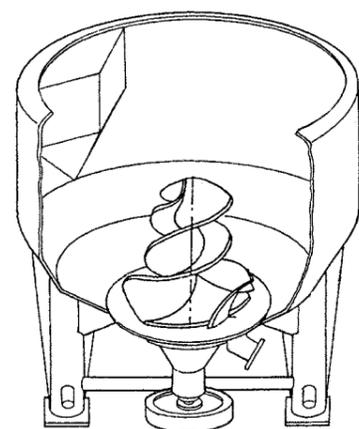


図11 高濃度パルパー

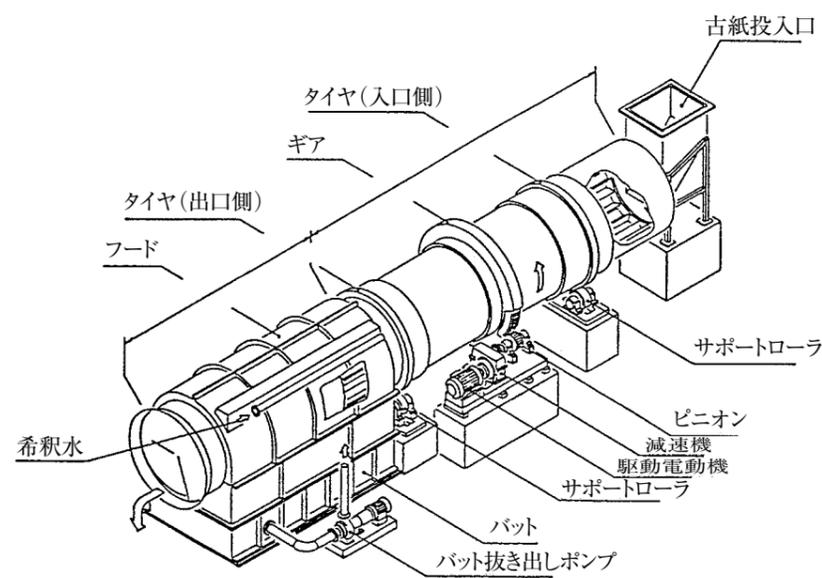


図12 ドラムパルパー

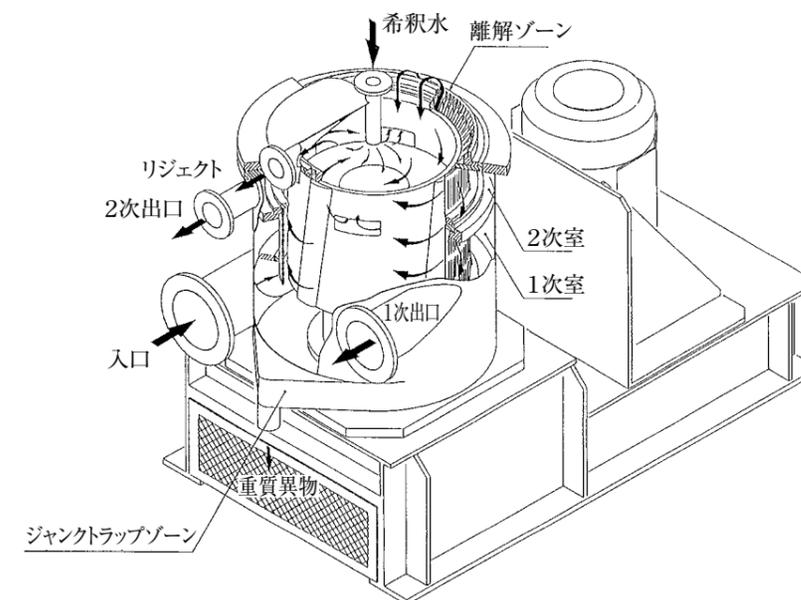


図15 加圧型スクリーン

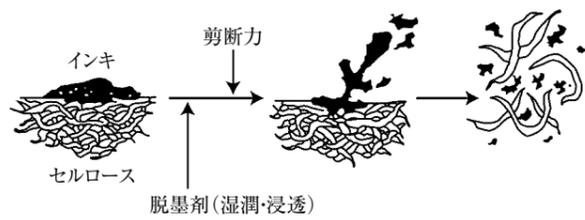


図 16 インキの剥離のメカニズム

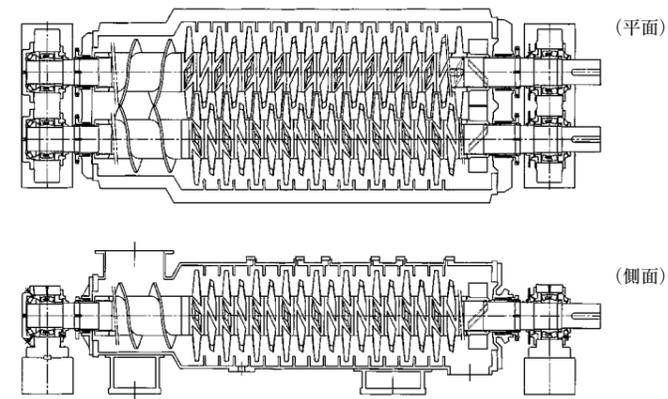


図 17 2軸ニーダー

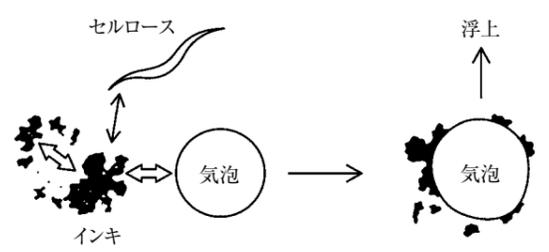


図 18 フローテーション工程

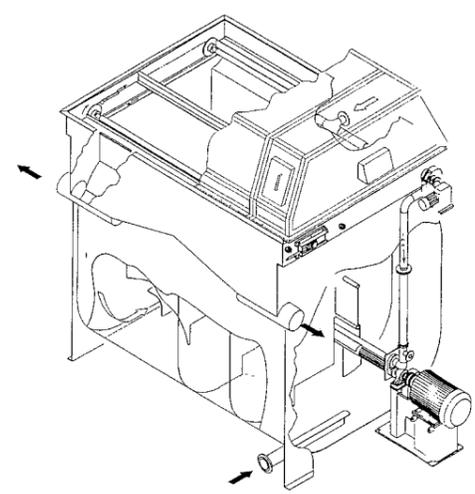


図 20 MT 式フローテーター

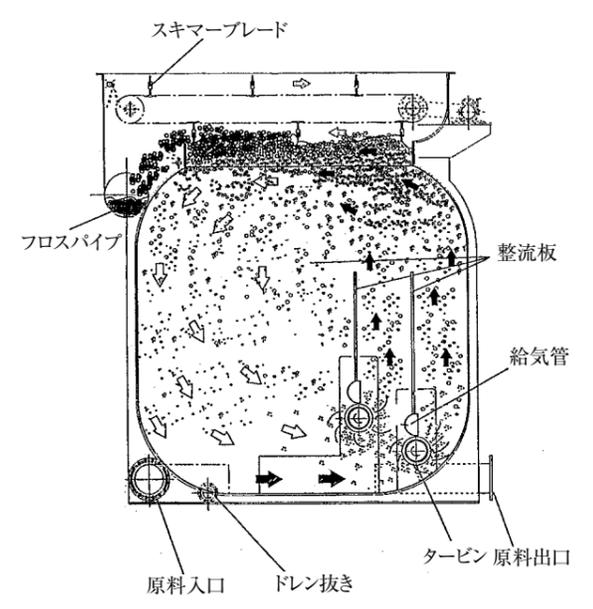


図 19 フローテーターの断面図

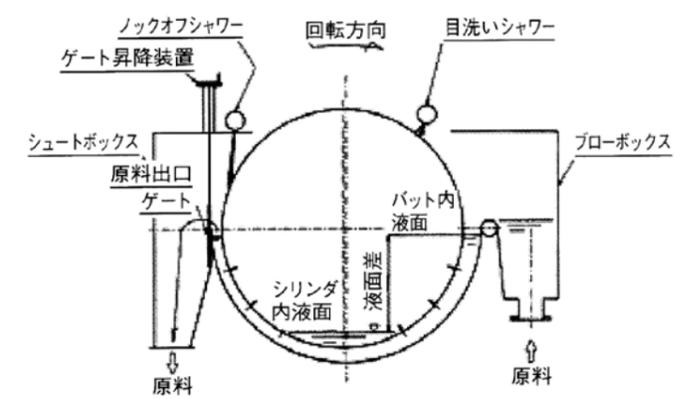


図 21 ドラムエキストラクターの動作原理

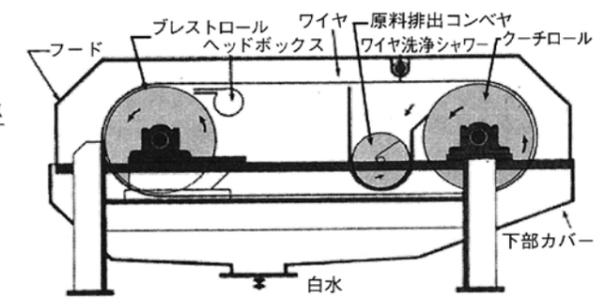


図 22 DNT ウォッシャー

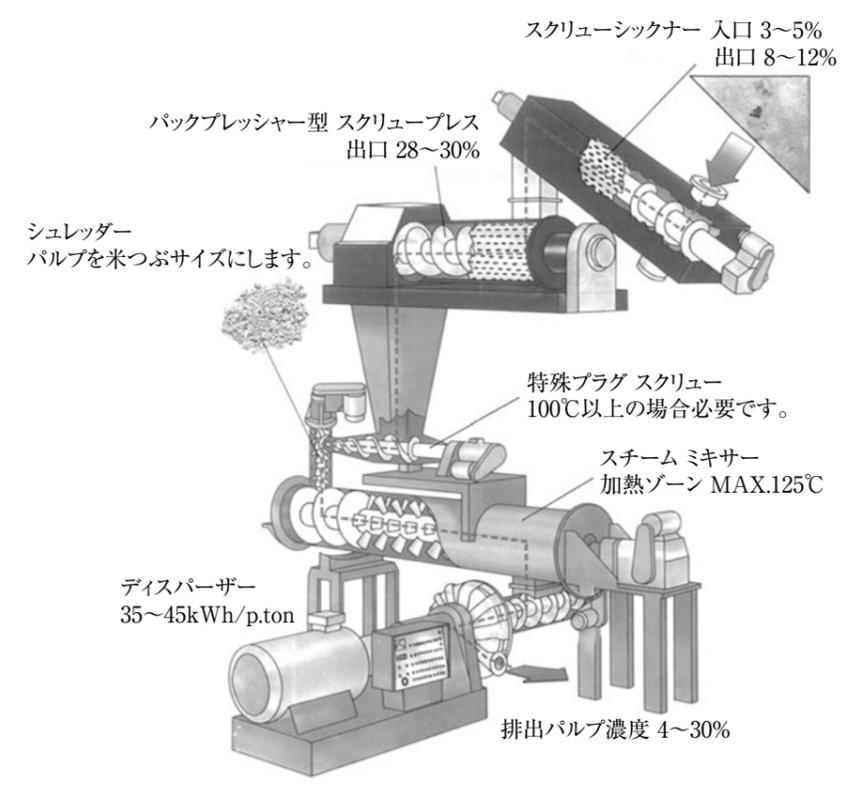


図 23 ホットディスパーザー設備

## 4 古紙及び古紙パルプの標準試験規格の概要

規格制定機関名	規格 No 試験規格名称	試験規格概要
経済産業省	JIS P8230:2005 古紙パルプ反射光を用いた計測器による異物の評価方法	対象古紙パルプから調製した手すき紙を、反射光を用いた計測器によって測定する。任意に定めた大きさ以上で、かつ周辺部と大きく異なる反射を示す全ての異物の面積を加算し、シート面積当りの総面積を mm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> の単位で報告する。なお、本規格では異物 1 個当りの面積の大きさにより 5 等級に分類されており、最も大きいものが 1 等級で、小さいものが 5 等級になっている。更に、異物の最小コントラストが 1～3 等級で 30%、4 等級が 50%、5 等級が 80% と規定されている。
	JIS P8231:2006 古紙パルプ-粘着物及びプラスチックの評価方法-画像解析	離解した対象古紙パルプ試料を規定のスリット間隙 (100μm又は150μm) を持つ実験用スクリーンにかけ、洗浄液が清澄になるまで処理する。スクリーン上の残渣をろ紙に移す。白色の酸化アルミニウム粉又は指定の塗工紙から剥離する顔料を付着することによってマーキングする。プラスチックはろ紙を黒色に染色しかつ粘着物を黒色の炭化けい素粉によって被覆することで、明るく浮き立つようにする。画像解析装置を用い粘着物及びプラスチックの個数、面積を測定する。
	JIS P8232:2006 古紙パルプ-粘着物及びプラスチックの評価方法-第1部目視法	離解した対象古紙パルプ試料を規定のスリット間隙 (100μm又は150μm) を持つ実験用スクリーンにかけ、洗浄液が清澄になるまで処理する。スクリーン上の残渣をろ紙に移す。粘着物及びプラスチックを識別し、その個数及び面積をそれぞれ評価する。
紙パルプ技術協会	JAPAN Tappi 39 古紙パルプ-脱インキ試験方法	フローテーション法：対象古紙に所定の薬品を加えて離解し熟成する。これを希釈シラボフローテータにより所定条件でフローテーションを行う。次いで洗浄・脱水を行い、更に希釈・pH 調整後手すき紙を作製し評価する。 洗浄法：対象古紙に所定の薬品を加えて離解し熟成する。これを標準ふるい (目のよび寸法180μm) を用い所定条件で洗浄する。次いで希釈・pH 調整後手すき紙を作製し評価する。
日本印刷産業連合会 古紙再生促進センター	古紙リサイクル対応型ホットメルト接着剤の評価試験方法	所定量の対象ホットメルト接着剤と新聞古紙を混ぜ離解処理を行う。これを 10 カットフラットスクリーンプレートでスクリーン処理を行う。更にアクセプトを 6 カットフラットスクリーンプレートで処理し、スクリーン上残渣中のホットメルト接着剤の個数を評価する。
	古紙リサイクル対応型シールの標準試験方法	所定量の対象シールと上質紙を混ぜ離解処理を行う。これを 6 カットフラットスクリーンプレートでスクリーン処理を行う。スクリーン上に残った残渣を回収・乾燥し、その質量を評価する。
	古紙リサイクル対応型 UV インキの標準試験方法	対象墨色 UV インキでベタ展色した試料と白紙を所定量混ぜ離解処理を行う。これを脱水・希釈後、所定条件でフローテーションを行う。次いで希釈・pH 調整後手すき紙を作製する。この手すき紙のダート面積、粗大夾雑物 (0.3mm <sup>2</sup> 以上のダート) 個数で評価する。
	古紙リサイクル対応型ファンシーペーパーの標準試験方法	ファンシーペーパー用の古紙リサイクル適性判定用フローチャートと判定基準を規定している。これらを使ってファンシーペーパーの原材料と加工内容について古紙リサイクル適性を評価する。
	古紙リサイクル対応型ファンシーペーパーの標準試験方法	未処理抄色紙ないし所定条件で離解・漂白・手抄き処理した抄色紙の白色度と L*a*b* 値を所定測定法で測定する。その測定結果を抄色紙用の古紙リサイクル適性判定基準と対照して、古紙リサイクル適性を評価する。
	リサイクル対応型ドライトナーの標準試験方法	対象ドライトナーでカラー・モノクロ印刷した試料を所定量混ぜ離解処理を行う。これを脱水・希釈後、所定条件でフローテーションを行う。次いで希釈・pH 調整後手すき紙を作製する。この手すき紙のダート面積、粗大夾雑物 (0.3mm <sup>2</sup> 以上のダート) 個数で評価する。また、フロス重量の測定を行う。

出典：日本工業規格、JAPAN TAPPI 紙パルプ試験方法、リサイクル対応型紙製商品開発促進対策事業報告書を基に作成

## 9 国内の「製紙以外の分野における古紙利用製品の生産・古紙利用量等」の実態調査結果

## 1 新規用途製品の製品把握量の推移

2018年の製紙以外の分野における古紙利用製品の生産量および古紙利用量を把握するためアンケート調査を実施した。なお、固形燃料における紙成分原料は「古紙」ではなく「紙くず」であるが、ここでは「古紙+紙くず」を意味し、「古紙」と表現する。

表 1 は、2009年から2018年までの実績ベースの生産量などを示したものである。2018年の生産実績は1,103千トン/年で、2009年から増加傾向にある。

固形燃料以外の新規用途製品の生産実績は、若干の増減はあるものの概ね横ばいか、やや減少傾向にある。固形燃料の2018年の生産量は972千トンと年々増加している。しかしながら、この数値は本調査に回答した事業所の生産実績であり、表1の固形燃料の生産実績はRPF生産事業所の把握数と回答数の増加による疑似的な増加が含まれており、国内全体のRPF生産量と一致していない。そのため、別途、固形燃料の利用量を推定しており、推定利用量は約1,124千トンで、アンケートの回答実績は150千トンほど把握しきれないと考えられる。

古紙使用割合は、2018年26.2%で2017年より増加したが経年では減少傾向にある。これは、古紙投入割合の低い固形燃料 (RPF) の把握した生産実績が増加する一方で、古紙使用割合の高い新規用途製品は横ばいあるいはやや減少傾向であるため、全体の古紙使用割合が下がっている。

国内で消費された紙・板紙のうち、新規用途製品の原料として回収・利用された古紙 (古紙および紙くず) の割合は、ほぼ変わらず1%前後で推移している。

表 1 新規用途製品の種別生産把握量の推移

(単位：トン、%)

区分		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	
製品 種類 名	ボード <sup>注1</sup>	生産量	18,770	22,200	21,809	20,398	18,618	15,846	15,304	13,618	20,878	20,968
		構成比	2.9	2.9	2.7	2.5	2.1	1.7	1.6	1.4	1.9	1.9
	敷料	生産量	5,550	3,760	3,610	4,160	4,030	4,312	4,240	3,640	3,650	3,090
		構成比	0.9	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3
	セルロースファイバー	生産量	14,866	14,942	14,667	11,765	12,538	12,803	12,790	11,587	10,675	11,042
		構成比	2.3	1.9	1.8	1.4	1.4	1.3	1.4	1.2	1.0	1.0
	パルプモールド	生産量	43,652	41,187	42,243	38,090	37,127	37,407	37,010	35,577	36,281	35,377
		構成比	6.8	5.3	5.3	4.6	4.1	3.9	4.0	3.6	3.3	3.2
	固形燃料 (RPF)	生産量	509,084	643,974	657,658	697,877	768,969	827,842	799,510	870,259	969,047	972,249
		構成比	79.8	82.9	82.9	84.0	85.2	86.3	86.1	87.5	88.2	88.1
	汚水・汚泥脱水助材、 覆土代替材	生産量	5,300	8,340	5,710	7,190	4,360	4,740	4,820	3,500	1,760	1,830
		構成比	0.8	1.1	0.7	0.9	0.5	0.5	0.5	0.4	0.2	0.2
建材用ファイラー	生産量	35,900	35,400	40,100	46,000	47,700	44,900	43,600	44,100	44,000	46,700	
	構成比	5.6	4.6	5.1	5.5	5.3	4.7	4.7	4.4	4.0	4.2	
その他 <sup>注2</sup>	生産量	4,806	6,873	7,819	5,548	9,198	10,999	11,564	12,371	12,666	12,159	
	構成比	0.8	0.9	1.0	0.7	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	
製品生産量計 (トン)		637,928	776,675	793,616	831,028	902,540	958,849	928,838	994,652	1,098,957	1,103,415	
古紙使用量計 (トン)		242,825	286,949	233,492	298,732	287,638	283,929	274,715	292,908	278,428	288,798	
古紙使用割合 (%)		38.1	36.9	29.4	35.9	31.9	29.6	29.6	29.4	25.3	26.2	
古紙利用割合 (%) <sup>注3</sup>		0.89	1.03	0.84	1.10	1.06	1.05	1.04	1.12	1.07	1.09	

(注1) ボードは、古紙ボード、熱圧成形材と内外装用壁材を対象とした。

(注2) その他は、緩衝材、建築資材、種子吹付養生材、吸油・吸液材、ノベルティグッズを対象とした。

(注3) 古紙利用割合 = 新規用途製品の古紙使用量 ÷ 国内紙・板紙消費量。

## 2 古紙の製紙原料以外の用途

### 1. パルプモールド

パルプモールドの製法には「ソフトモールド」と「ハードモールド」とがあり、製法は原料(古紙・パルプ)をパルパー等で溶解処理後、成形型を用いて抄き上げる方法。

- ①ソフトモールドは、鶏卵用トレー・青果物トレー、工業製品の梱包材などに使われている。
- ②ハードモールドはテックスといわれ、重量物の固定材として使われる。

### 2. セルローズファイバー

主に寒冷地の住宅用断熱材として利用されている。新聞古紙を乾式で綿状に粉碎し、防燃性、撥水性を与えたもの。工法は、住宅の天井・壁・床下に、専用施工機械で吹き込むもので、施工精度がよく、天然繊維の「吸放湿性」により断熱材内部での結露を防止し、吸音性、遮音性に優れている。

### 3. 法面種子吹付け養生材

法面種子吹付け養生材は、古紙を粉碎ないし線状に裁断したものに種子を混ぜたものである。これを道路等の法面に吹付け、法面をマット状に被覆する。このマット状被覆層が法面を風雨から保護すると同時に、種子の発芽生育を助成する。古紙は時間の経過と共に水等により分解され、土に還元されるが、発芽した植物がこの間成長するため、この成長した植物が古紙に換り法面を保護する。このように、本製品は法面の保護と美化を図ることを目的としたものである。

### 4. 古紙ボード

古紙ボードは、古紙を乾式又は湿式で解繊後、接着剤を加えて熱圧・成形して製造する。用途としては、コンクリート型枠、床材、木材加工品の芯材、中質繊維板(MDF: Medium Density Fiberboards)の代替用に利用する。コンクリート型枠としては、マンション建設で試作品を使用し、実用化の目処が付き、合板製型枠と競合できる製造コストが開発目標であったが達成され、事業化に向けて取り組みが進められている。

### 5. 覆土代替材

古紙利用覆土代替材は、①破碎・解繊した古紙と②天然系のセルローズや無機成分からなるバインダーを混合して、廃棄物処分場で散布し、廃棄物表面に2～10mmの弾性のある皮膜を形成することから、埋め立て容積を最小に押さえながら、ごみの飛散防止、臭気抑制、害虫害鳥防止等に効果を発揮する。

### 6. 古紙破碎解繊物

古紙破碎解繊物は、用途として家畜用敷き料、吸水材、吸油材、覆土代替材、汚泥脱水材、舗装用アスファルト助剤など様々な用途があるが、解繊物としては一定の大きさのものではなく、それぞれの用途に応じた大きさ、形状等に工夫が凝らされている。大きさも、舗装用アスファルト助剤等の粉末状のものから、家畜敷き料の10mm程度のものまで様々なものがある。

#### 1) 家畜用敷き料

従来から敷きわりに代わる新聞古紙利用の家畜敷き料が馬などに使用されてきたが、その特長として、微生物の付着がないので衛生的、尿の吸収量が多い、埃がたたない、通気性があることなどがあげられている。最近では、敷きわら、おがくずなどの敷き料の入手難から注目を浴びており、古紙利用の敷き料が商品化され牛、豚などの畜産農家の利用がはじまっている。吸水材としての活用も有効。

#### 2) 吸油材

新聞古紙等を破碎して、製綿機を通し、集塵機で回収してきた古紙綿を袋状にした不織布につめて製品にしたもの。用途は、海・河川・池・側溝などに浮遊している油の吸液や床面にこぼれた油・有機溶剤・水などを急速・大量に吸液するもので災害用の緊急対応品として活用されている。最近では、牛乳パックを利用した吸油材が家庭用に市販されている。

#### 3) 汚水脱水処理用助材

下水処理施設・工場等汚水処理時に発生する汚泥を脱水する際の脱水助材として用いる。

特長

- 繊維化した古紙を核として凝集物が出来るため、難処理汚泥の凝集に適する。
- 生成した凝集物中の水分が古紙繊維を通しぬけるため、脱水効率が高まる。

#### 4) 建設・浚渫汚泥処理用助材

建設現場・河川浚渫等で発生する高含水汚泥の即日処理工法で用いる。

特長

- 古紙繊維の吸収により高含水汚泥の団粒化が早く工事現場で即日処理・搬送が可能である。
- 中性域で処理可能なため、処理土を盛土・緑化基盤材として再利用が可能である。

#### 5) 舗装用アスファルト助剤

アスファルトに植物繊維を補強剤として使用することにより、アスファルト舗装表面が強化され、寿命が延びることがドイツで実証され、米国で新聞古紙を利用する工法が開発され、日本でも古紙を舗装用アスファルト助剤として活用する技術開発が行われている。効果として、通常舗装に比べ路面に溜まった水を排除し、雨天時の車両走行の安全性の向上、タイヤのポンピング音の低減による雑音の低下が実証されている。

### 7. 活性炭

新聞古紙を原料とした活性炭の製造・利用が検討されている。新聞古紙から古紙ボードを作成し炭化炉で炭化して、炭酸ガスを使用して賦活処理を行い、活性炭を製造するもの。市販の活性炭と同等の吸着性能をもっており、用途開拓が検討されている。

### 8. 固形燃料

製紙原料として再生利用が難しい加工紙や粘着テープなどの紙加工製品とマテリアルリサイクルの困難な廃プラスチックを原料とした固形燃料(RPF: Refuse Paper and Plastic Fuel)の製造方法が確立され、製紙工場、染料工場、製鉄所で、再生エネルギーとして活用されている。

### 3 固形燃料(RPF)の年間利用量(推定)

製紙向け以外の古紙利用製品の中でも固形燃料(RPF)については、近年市場に参入した事業所も多く、その生産量の捕捉率が低いままである。平成30年度の実態調査でも189事業所に発送して93事業所(回答率49.2%)からの回答に留まっており、112ページの表1の数値は93事業所の生産量の実数ではない。このため、RPF全生産量の推計に関する補正を行い、生産量の把握の精度を高める必要がある。しかし、RPFを製造する事業所数、従業員数、製造品出荷額などの活動量指標が存在しないため、実態調査の回答事業所の生産量から拡大推計を行うことができない。

RPFの利用をみると、製紙業界、鉄鋼業界、セメント業界、電力会社などで利用され、これらの業界のうち、製紙業界およびセメント業界では、業界団体が毎年会員企業の燃料利用量をまとめている。

製紙業界およびセメント業界の利用量とRPF製造事業所の販売先割合を基にRPF年間利用量を推定した。

93事業所の販売先の割合に販売量を乗じて、その割合を算出したものが表1となっている。

表1 RPF販売先

区分	RPF販売量の割合(%) N=93
製紙メーカー	83.2
鉄鋼(鋼炉)メーカー	3.8
電力会社	0.7
セメントメーカー	1.6
石灰メーカー	4.3
その他	6.3
合計	100.0

表2 RPF販売量割合

業界	RPF販売量の割合
製紙業界およびセメント業界	84.8% <sup>注1</sup>
その他の業界	15.2%

(注1) 83.2%と1.6%の合算値(表1)

表3 製紙業界とセメント業界のRPF利用量

業界	RPF利用量	備考
製紙業界	940千トン/年	2017年の数値
セメント業界	13千トン/年	2017年度の数値
合計	953千トン/年	

RPFの製紙業界とセメント業界およびその他の業界への販売量の割合は、表2のとおりである。また、集計期間は異なるが、製紙業界(2017年)とセメント業界(2017年度)の利用量の合計は、935千トンである(表3)。この2つのデータを用いて、年間の利用量を算出すると、1,124千トンとなる。

図1は、RPF利用量から推定した過去3年のRPFの年間推定利用量である。

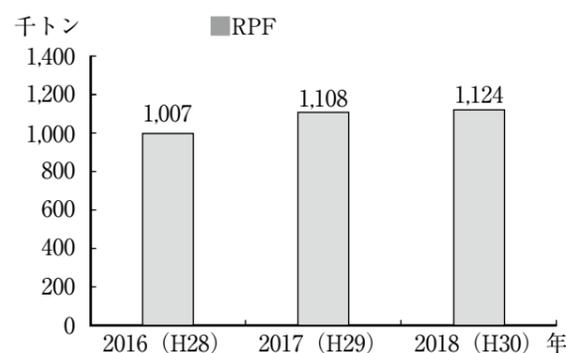


図1 RPFの年間推定利用量の推移

出典：(公財)古紙再生促進センター「平成30年度製紙向け以外の古紙利用製品に関する実態調査報告書」

### 4 RPFとは

#### 1. 素材及び組成

RPF(Refuse Paper and Plastic Fuel)とは、基本的にマテリアルリサイクルが困難で従来焼却や埋め立て処分されていた古紙や廃プラスチックを主原料とし、適切に破碎・混合・成形した石炭やコークスなどの化石燃料代替の高品位な固形燃料である。(RPFにおける紙成分原料は「古紙」ではなく「紙くず」であるが、ここでは「古紙」+「紙くず」を表現するときは便宜上「古紙」と表記する。)

#### 2. 特徴

- ・品質が安定  
発生履歴が明らかな産業廃棄物や選別された一般廃棄物(分別基準適合物相当)を原料として使用しているため、品質が安定している。
- ・熱量のコントロールが可能  
ボイラー等のスペックに応じ、古紙と廃プラスチックの配合比率を変えるだけで容易に熱量変更が可能である。
- ・高カロリー  
原料として廃プラスチックを使用しているため熱量が高く、石炭およびコークス並みで化石燃料代替として使用が可能である。
- ・ハンドリング性が良い  
RPFは固形で密度が高いため、コークス、石炭と同等の利便性を持ち、貯蔵性にも優れている。
- ・ボイラー等燃焼炉における排ガス対策が容易である  
品質が安定し、不純物混入が少ないため、塩素ガス発生によるボイラー腐食や、ダイオキシン発生が殆どない。硫黄ガスの発生も少なく、排ガス処理が容易である。
- ・他燃料に比較して経済性がある  
現状で石炭の1/4～1/3という低価格である。石油・石炭税その他CO<sub>2</sub>排出に係る費用を削減することができる。灰化率は7%以下で、石炭に比べ1/2以下になるため、灰の処理費削減が可能である。
- ・環境にやさしい  
高効率ボイラーへの適性向上と石炭代替により、化石燃料由来のCO<sub>2</sub>削減などに寄与できる。

#### 【参考】

- RPFの排出係数 1.57 tCO<sub>2</sub>/t
- 一般炭の排出係数 2.33 tCO<sub>2</sub>/t

環境省ホームページより  
地球環境・国際環境協力>行政資料>温室効果ガス排出量算定・報告公表制度>関係資料集>  
排出量算定方法>算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧(改正後)

表 RPF の特徴

燃料名		R P F Refuse Paper & Plastic Fuel
分別収集方法		民間企業の分別排出に基づく（排出元への引き取り条件提示による）
原料性状	組成	産業廃棄物が主原料の為、異物の混入は少なく、塩素濃度は低い。
	含水率	民間企業（工程系及び物流系）から排出されるので含水率は低い。
製品性状	発熱量 kcal/kg	5,000 ~ 10,000 kcal/kg （紙混合比により調整可能）
	サイズ	6 ~ 50mm φ 空気輸送可能な小径まで対応可能
	灰分率	7% 以下
付帯設備		集塵装置
用途		ボイラー用燃料 RPF 発電設備 石灰焼成用燃料 乾燥機用燃料

### 3. RPF の意義及び必然性

- ・紙加工業や印刷業界における産業廃棄物処理対策
- ・製紙原料として利用困難（汚れ、プラスチック等との複合素材製品）な紙の再資源化対策
- ・廃プラスチックの再資源化対策
- ・容器包装リサイクル法における分別基準適合物の再商品化対策
- ・埋め立て施設への負荷軽減対策
- ・有限資源である化石燃料石炭の採掘抑制対策
- ・ユーザー側では同じ発熱量に対して石炭の6~7割程度の二酸化炭素排出効果と費用削減

### 4. 混合比率を変化させた場合の RPF 分析結果

原料割合 (%)	100:0	70:30	50:50	30:70
廃プラ : 古紙	廃プラ	廃プラ 古紙	廃プラ 古紙	廃プラ 古紙
低位発熱量 (kcal/kg)	8,990	6,730	6,190	5,680
灰分 (%)	2.8	4.2	5.3	6.3

出典：(財)古紙再生促進センター「RPF の最近の動向」(平成 13 年度古紙利用新技術セミナー)

### 5. RPF の利用先

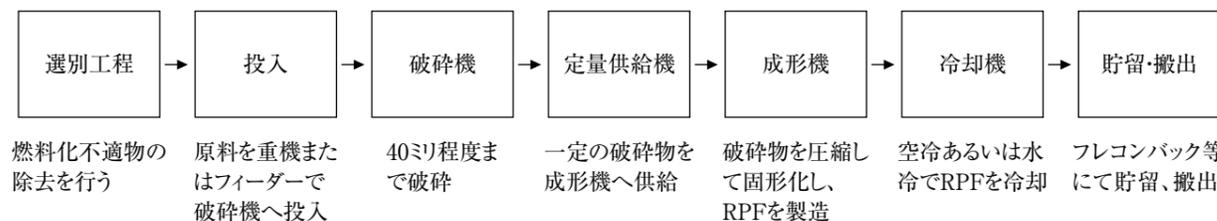
セメント焼成用キルン、高炉吹き込み用、ボイラー等における石炭代替の燃料

### 6. RPF の製造

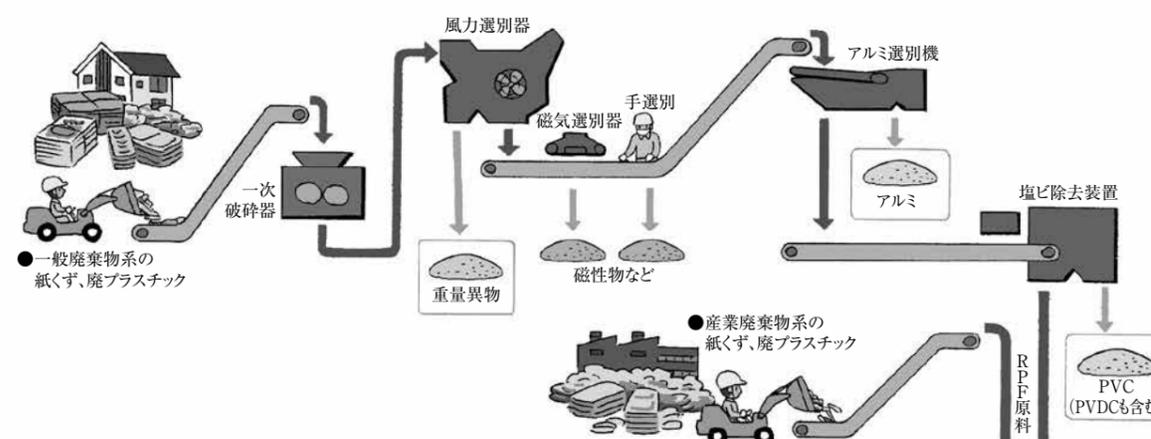
RPF 製造工程フロー

古紙・廃プラスチック等の産業廃棄物は、破碎、固形化することで、ハンドリング性、貯蔵性、燃焼性、低公害性に優れた燃料となる。RPF 化技術は、基本的には選別、破碎、成形工程から構成される。(RDF のように含水率が高いごみの場合には、乾燥工程が必要となるが、一般的に紙・プラスチック等の産業廃棄物等を対象とする RPF では不用)

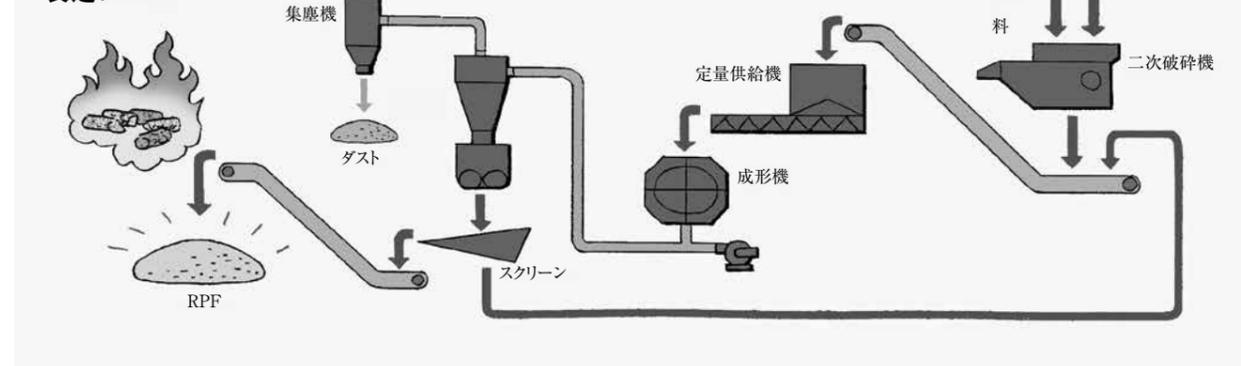
製造工程フロー



前処理フロー（一例）



製造フロー



## 7. 関連法令

廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律(平成16年法律第40号。以下「改正法」という)関連の改正(廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則等の一部を改正する省令)

産業廃棄物 RPF 施設(破碎した廃プラスチック類の圧縮固化を行う破碎施設)の構造・維持管理基準の見直しに係る改正(第12条の2第9項及び第12条の7第9項等関係)

産業廃棄物たる廃プラスチック類の破碎施設であって、破碎した廃プラスチック類を圧縮、押出しにより成形し、密度を高めて固化する場合(いわゆる RPF を製造・保管する場合)において、摩擦熱や蓄熱に起因する発火等による生活環境保全上の支障の発生を防止するため、当該施設に係る構造・維持管理基準を、一般廃棄物固形燃料化施設(RDF 施設)に係る基準を参考として定めたものである。

## 8. RPF の品種と種類

### 1) RPF の JIS 品質規格

RPF は2006年より3カ年に亘り「RPF の JIS 原案作成調査委員会」の中で審議が行われ、JIS 原案が2009年末に完成し、2010年1月20日に正式に JIS Z7311:2010 として制定された。制定された RPF の品質規格は下記の通りである。

品種 <sup>a)</sup>	RPF - coke <sup>c)</sup>	RPF <sup>d)</sup>			試験方法
等級 <sup>b)</sup>	-	A	B	C	
高位発熱量(MJ/kg)	33以上	25以上	25以上	25以上	JIS Z7302-2による
水分質量分率(%)	3以下	5以下	5以下	5以下	JIS Z7302-3による
灰分質量分率(%)	5以下	10以下	10以下	10以下	JIS Z7302-4による
全塩素質量分率(%)	0.6以下	0.3以下	0.3を超え0.6以下	0.6を超え2.0以下	JIS Z7302-6による

- a) 品質は高位発熱量によって区分する。  
 b) 等級は全塩素の質量分率(%)によって区分する。  
 c) コークス並みの高位発熱量を持つ RPF。  
 d) 石灰並みの高位発熱量を持つ RPF。

## 2) RPF の種類



図1 棒状RPF

- ・用途：ボイラー用燃料
- ・平均低位発熱量：6,000kcal/kg
- ・水分：4～6%
- ・灰分：4～6%
- ・塩素分：0.4%以下
- ・着火温度：370℃
- ・配合率：古紙：プラスチック = 50：50



図2 ペレット状RPF

- ・用途：高炉還元材、固形化燃料
- ・平均低位発熱量：6,000～8,000kcal/kg
- ・水分：0.1～0.5%
- ・灰分：0.5～2%
- ・着火温度：360～380℃
- ・配合率：利用目的(熱量)により紙とプラスチックの配合率を変える。

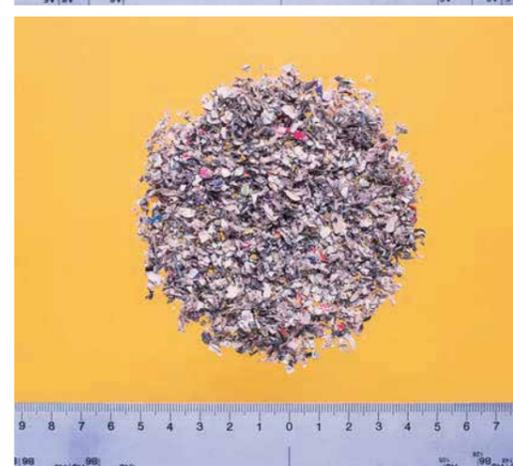


図3 ペーパーフラフ状RPF

- ・用途：ボイラー用燃料、灰溶融バーナー用燃料
- ・平均低位発熱量：3,000～4,000kcal/kg
- ・水分：5～10%
- ・灰分：5～15%
- ・着火温度：210～230℃

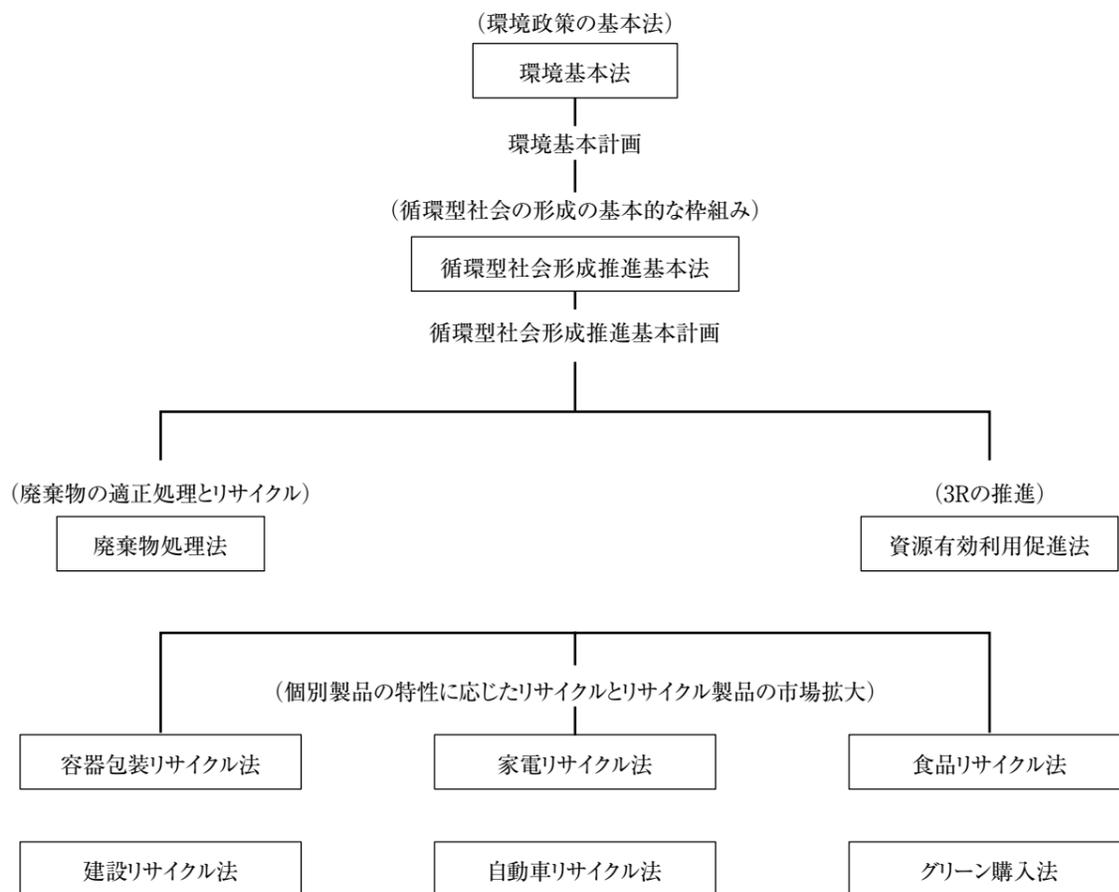
### ～フラフとは(素材・組成)～

- ・紙やプラスチックなどの可燃物を細片化したもの。
- ・紙とプラスチックとの配合割合を変えることにより、発熱量のコントロールが可能。
- ・粒径を小さくすれば着火時間が短く、バーナーで燃焼可能(液体燃料代替)。
- ・固形燃料の製造に比べ動力が少ない。
- ・空気輸送が可能のため衛生的。
- ・バーナー利用の場合、サイズは10mm以下。

# 10 循環型社会形成のための関連法について

## 1 循環型社会形成の推進のための法体系

環境基本法は、日本の環境政策の根幹を定める基本法である。循環型社会形成推進基本法は、この環境基本法の基本理念に基づき制定される下位法として位置付けられる基本法である。循環型社会形成推進基本法の下位法として、廃棄物処理法、資源有効利用促進法、グリーン購入法がある。さらに、容器包装、家電製品、食品廃棄物、建設廃棄物、使用済み自動車といった個別製品のリサイクルを推進する目的の個別法が制定されている。



法律等	主務官庁	目的等
環境基本法 制定：平成5年	環境省	環境基本法は、日本の環境政策の枠組みを定める基本法であり、その大半は施策の方向性を示す規定で構成されており、具体的な施策は個別法により実施される。その目的は、「環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献する」こととしている。(第1条)
環境基本計画	環境省	環境基本計画は環境基本法第15条に基づき政府が定める環境の保全に関する基本的な計画である。中央環境審議会の意見を聴いて環境大臣が案を作成し、閣議において決定される。現在進行中の第4次環境基本計画は、平成24年4月27日に閣議決定された。都道府県や市区町村においても計画が策定されている。
循環型社会形成推進基本法 制定：平成12年	環境省	日本における循環型社会の形成を推進する基本的な枠組みとなる法律で、環境基本法の下位法に位置付けられるとともに、廃棄物・リサイクル政策に関する個別法に対しては、上位法としての役割をもつ基本法である。この法律は、「循環型社会の形成について、基本原則を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、循環型社会形成推進基本計画の策定その他循環型社会の形成に関する施策の基本となる事項を定めることにより、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与すること」(第1条)を目的としている。
循環型社会形成推進基本計画	環境省	循環型社会形成推進基本計画は、循環型社会形成推進基本法第15条に基づき、循環型社会の形成に関する施策を計画的に推進するためのもので、概ね5年ごとに見直しを行うものとされている。第三次循環型社会形成推進基本計画は、平成25年5月に公表されている。
廃棄物処理法 制定：昭和45年	環境省	廃棄物の処理及び清掃に関する法律は、廃棄物の定義や処理責任の所在、処理方法・処理施設・処理業の基準などを定めた法律で、「廃棄物処理法」や「廃掃法」とも略称される。昭和45年の公害国会で、従来の「清掃法」(昭和29年)を全面的に改めて制定された。同法は、「廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること」(第1条)を目的としている。最近では、平成22年に大幅改正されている。
資源有効利用促進法 制定：平成3年	経済産業省、 環境省	平成3年に制定された「再生資源の利用の促進に関する法律」が平成12年に大幅改正され、「資源の有効な利用の促進に関する法律」(資源有効利用促進法)に改題され、平成13年4月1日に施行された。資源有効利用促進法は、「使用済物品等及び副産物の発生の抑制並びに再生資源及び再生部品の利用の促進に関する所要の措置を講ずること」を目的とし、3Rの取り組みが必要となる業種や製品を政令で指定し、自主的に取り組むべき具体的な内容を省令で定めている。また、10業種・69品目を指定して、製品の製造段階における3R対策、設計段階における3Rの配慮、分別回収のための識別表示、事業者による自主回収・リサイクルシステムの構築などが規定されている。平成13年の改正により、業務用パソコンだけでなく、家庭用パソコンの回収と再資源化がパソコンメーカーに義務付けられた。

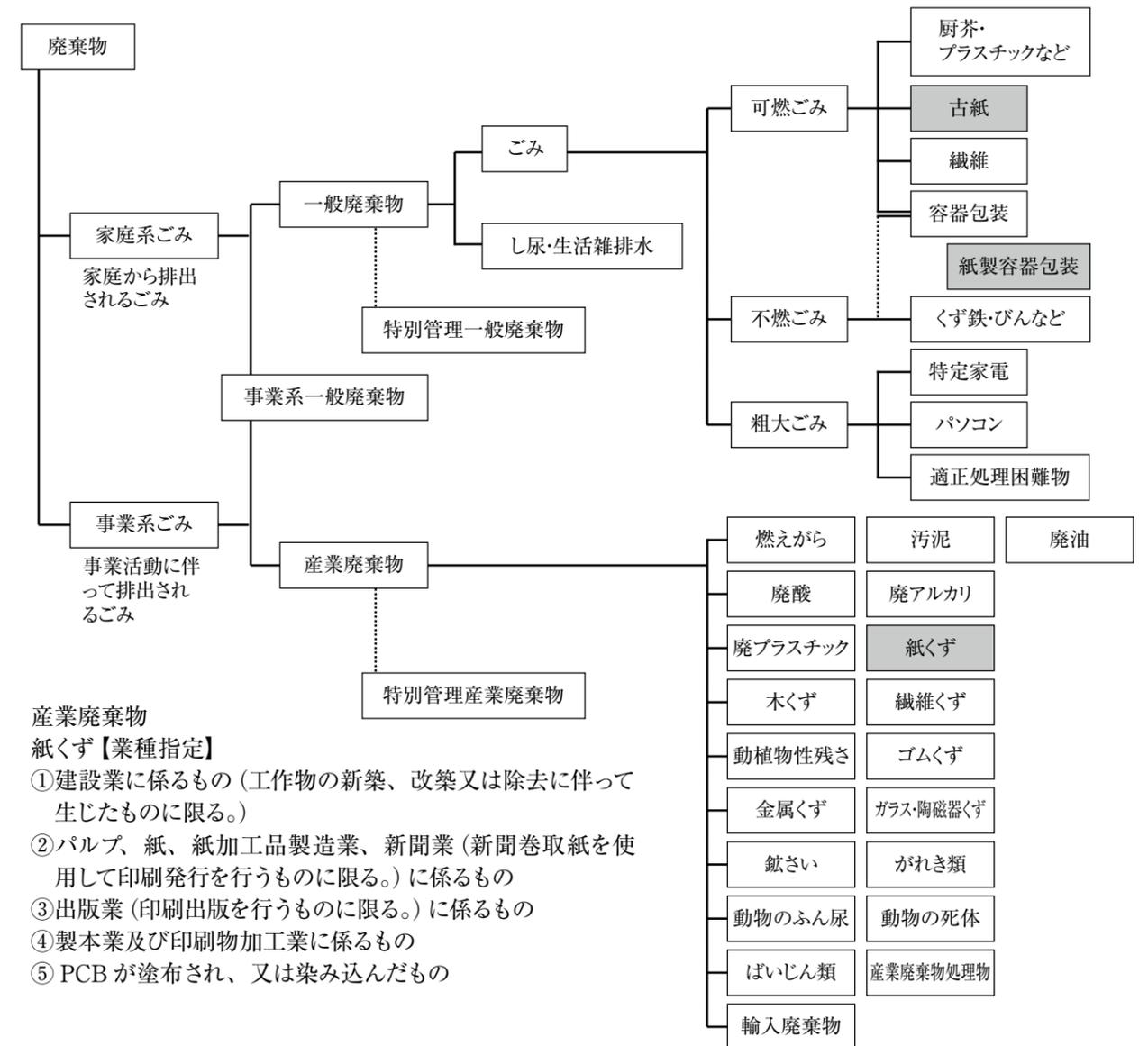
法律等	主務官庁	目的等
グリーン購入法 制定：平成12年	環境省	循環型社会の形成のためには、リサイクル製品の供給に加えて、需要の拡大が重要であるという観点から、平成12年に循環型社会形成推進基本法の個別法のひとつとして「国等による環境物品等の調達に関する法律」が制定された。この法律は、通称グリーン購入法と呼ばれている。同法は、「国、独立行政法人等、地方公共団体及び地方独立行政法人による環境物品等の調達の推進、環境物品等に関する情報の提供その他の環境物品等への需要の転換を促進すること」（第1条）を目的としている。また、国等の各機関の取組に関するもののほか、地方公共団体、事業者及び国民の責務などについても定めている。
容器包装リサイクル法（容リ法） 制定：平成7年	経済産業省、 環境省	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律は、容器包装廃棄物のリサイクルを製造者に義務付けた法律である。消費者は容器包装廃棄物の分別排出、市区町村は分別収集、製造者は再商品化という3者の役割分担により容器包装のリサイクルを促進することを目的としている。容器リサイクル法（容リ法）とも呼ばれている。同法で再商品化義務対象となる容器包装は、ガラス製容器、PETボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器包装の4つである。
家電リサイクル法 制定：平成10年	経済産業省、 環境省	特定家庭用機器再商品化法は、一般家庭や事務所から排出された家電製品から利用可能な部品や材料を回収し、資源の有効利用を推進することを目的とした法律である。家電リサイクル法と呼ばれている。この法律では、エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機の4品目が特定家庭用機器として指定され、小売業者は排出者からの特定家電製品の引取りと製造業者等への引渡し、製造業者等は引取りと再商品化等を行うことが義務づけられている。業務用として製造・販売されている製品は対象外である。
食品リサイクル法 制定：平成12年	農林水産省、 環境省	食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）は、食品の売れ残り、食べ残し、食品の製造過程において大量に発生する食品廃棄物の発生抑制、減量化およびリサイクルを推進することを目的とした法律である。食品リサイクル法は、家庭から排出される一般廃棄物ではなく、食品関連事業者から排出される食品廃棄物が対象である。食品関連事業者とは、食品の製造、加工、販売または小売を行う事業者および飲食店や食事の提供を伴う業を行う事業者をいう。
建設リサイクル法 制定：平成12年	国土交通省、 環境省	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）は、建築物などの解体工事などに伴って排出されるコンクリート廃材、アスファルト廃材、廃木材の分別及びリサイクルを促進することを目的とした法律である。一定規模以上の建設工事（対象建設工事）について、その受注者等に対し、分別解体等及び再資源化等を行うことを義務付けている。
自動車リサイクル法 制定：平成14年	経済産業省、 環境省	使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）は、使用済自動車のリサイクルと適正な処理を図るため、自動車製造業者にリサイクルの責任を果たすことを義務づけるとともに、消費者（ユーザー）にシュレッダーダスト、エアバッグ、フロン類の処理にかかる費用の負担を義務づける法律である。被けん引車、二輪車（原動機付自転車、側車付のものを含む）、大型特殊自動車・小型特殊自動車を除くすべての自動車が対象となっている。

## 2 廃棄物処理法

### 1. 概要

廃棄物処理法は、昭和45年の公害国会で「清掃法」を全面改正し制定された。その正式名称は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」である。廃棄物処理法は、廃棄物の排出抑制や適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理を通じて、生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的としている。

廃棄物とは、人間の活動に伴って発生するもので、ごみなどの汚物や自分で利用したり他人に有償で売却したりできないために不要となった固形状又は液状のもの（放射性物質及びこれによって汚染された物を除く。）と定義されており、産業廃棄物と一般廃棄物に分類される。法に定義された20種類の産業廃棄物に該当しないものは、すべて一般廃棄物になる。事業活動から排出される廃棄物のうち、20種類に該当せず業種指定がない廃棄物は、便宜上「事業系一般廃棄物」と呼ばれている。



## 2. 廃棄物処理法と廃棄物処理

### 2.1 一般廃棄物

一般廃棄物は、市区町村が自ら作成した一般廃棄物処理計画に従って、処理しなければならない。一般廃棄物処理業（収集運搬および処分）の許可権者は市区町村長、処理施設の許可権者は、都道府県知事である。ただし、市区町村が施設を設置する場合は、届出のみである。事業系一般廃棄物については、自己処理責任が適用されることから、自ら処理するか市区町村の許可業者に委託して処理しなければならない。

生活環境保全上支障のない再生利用について環境大臣の認定を受けた場合には、処理業の許可を受けずに当該認定に係る廃棄物の処理を業として行い、かつ、施設設置の許可を受けずに当該認定に係る廃棄物の処理施設を設置することができる（再生利用認定制度）。

### 2.2 産業廃棄物

産業廃棄物は、事業者がその責任において自らまたは許可業者への委託により処理しなければならない。産業廃棄物処理業（収集運搬および処分）および処理施設の許可権者は、都道府県知事である。一般廃棄物と同様に産業廃棄物についても、再生利用認定制度がある。

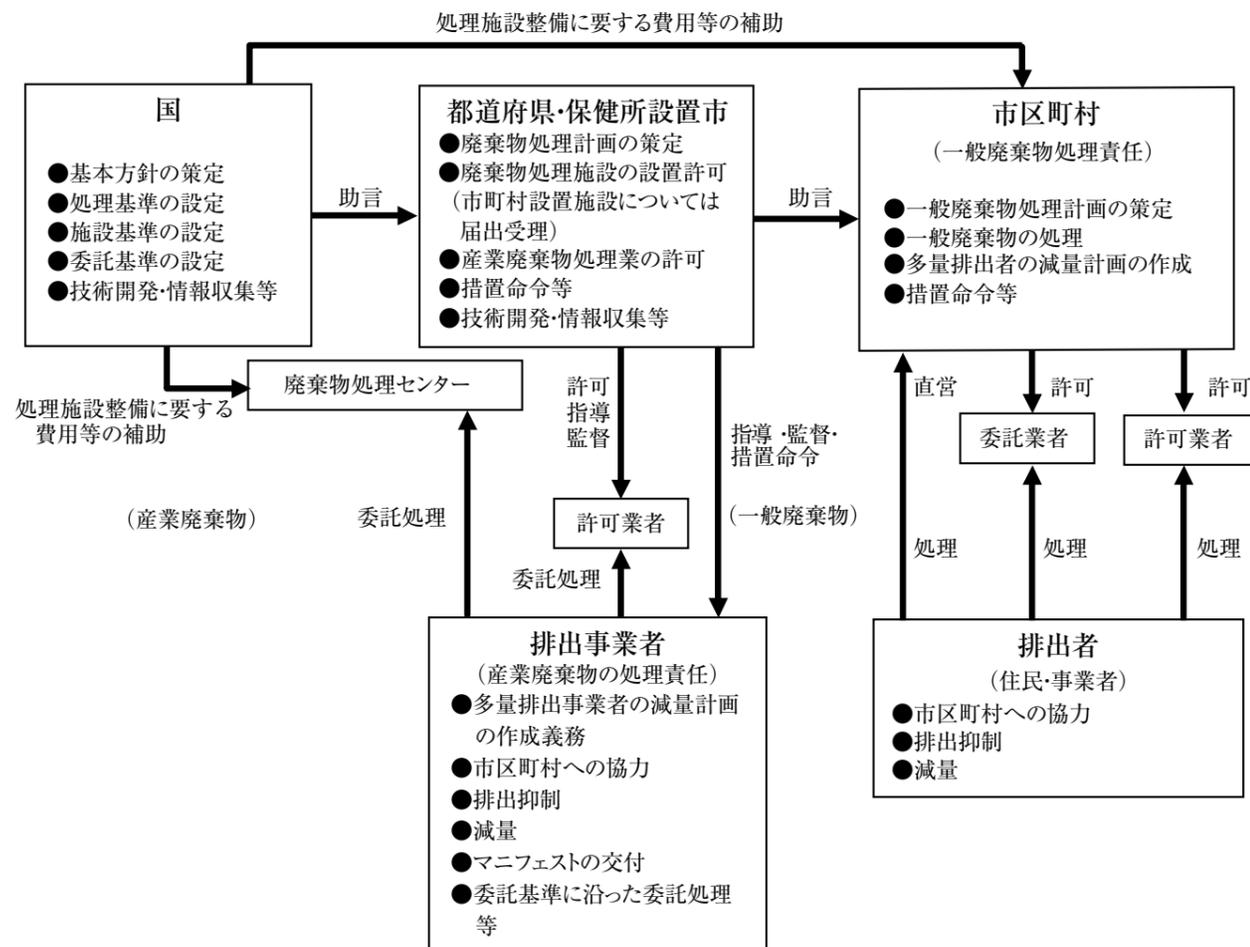


図1 廃棄物処理法と廃棄物処理

出典：環境省

## 3. 専ら物

専ら再生利用の目的となる産業廃棄物又は一般廃棄物（通称「専ら物」）のみを再生目的で扱う業者（通称「専ら業者」）は収集運搬業の許可を必要としない。専ら物は、古紙、くず鉄（古銅等を含む）、あきびん類、古繊維の4品目である。

環整 43 号通知抜粋  
**産業廃棄物処理業**  
 (2) 産業廃棄物の処理業者であっても、もっぱら再生利用の目的となる産業廃棄物、すなわち、古紙、くず鉄（古銅等を含む）、あきびん類、古繊維を専門に取り扱っている既存の回収業者等は許可の対象とならないものであること。

「事業所から出る古紙の取扱いについて」（平成 16 年 1 月 19 日付経済産業書 HP）  
 平成 16 年 1 月 19 日  
 事業者の方へ  
 事業所から出る古紙の取扱いについて  
 廃棄物処理法の改正により、事業所から排出される一般廃棄物は許可業者等に処理を委託することが義務付けられましたが、有価で取引されている古紙は、この適用を受けません。また、引き取り費用を要する場合でも、再生利用できる古紙については、古紙卸売事業者や再生資源事業者等に委託することが可能です。これまで古紙卸売事業者や再生資源事業者等に古紙を引き渡している場合は、従来どおりこれらの事業者をご利用ください。  
 お問い合わせ先 経済産業省製造産業局紙業生活文化用品課

## 4. 平成 22 年の改正

廃棄物処理法は、平成 22 年 5 月 12 年に大幅改正されて、平成 23 年 4 月 1 日に施行された。主な改正事項は、廃棄物を排出する事業者等による適正な処理を確保するための対策の強化、廃棄物処理施設の維持管理対策の強化、産業廃棄物処理業の優良化の推進、排出抑制の徹底、適正な循環的利用の確保、焼却時の熱利用の促進である。

## 5. 平成 29 年の改正

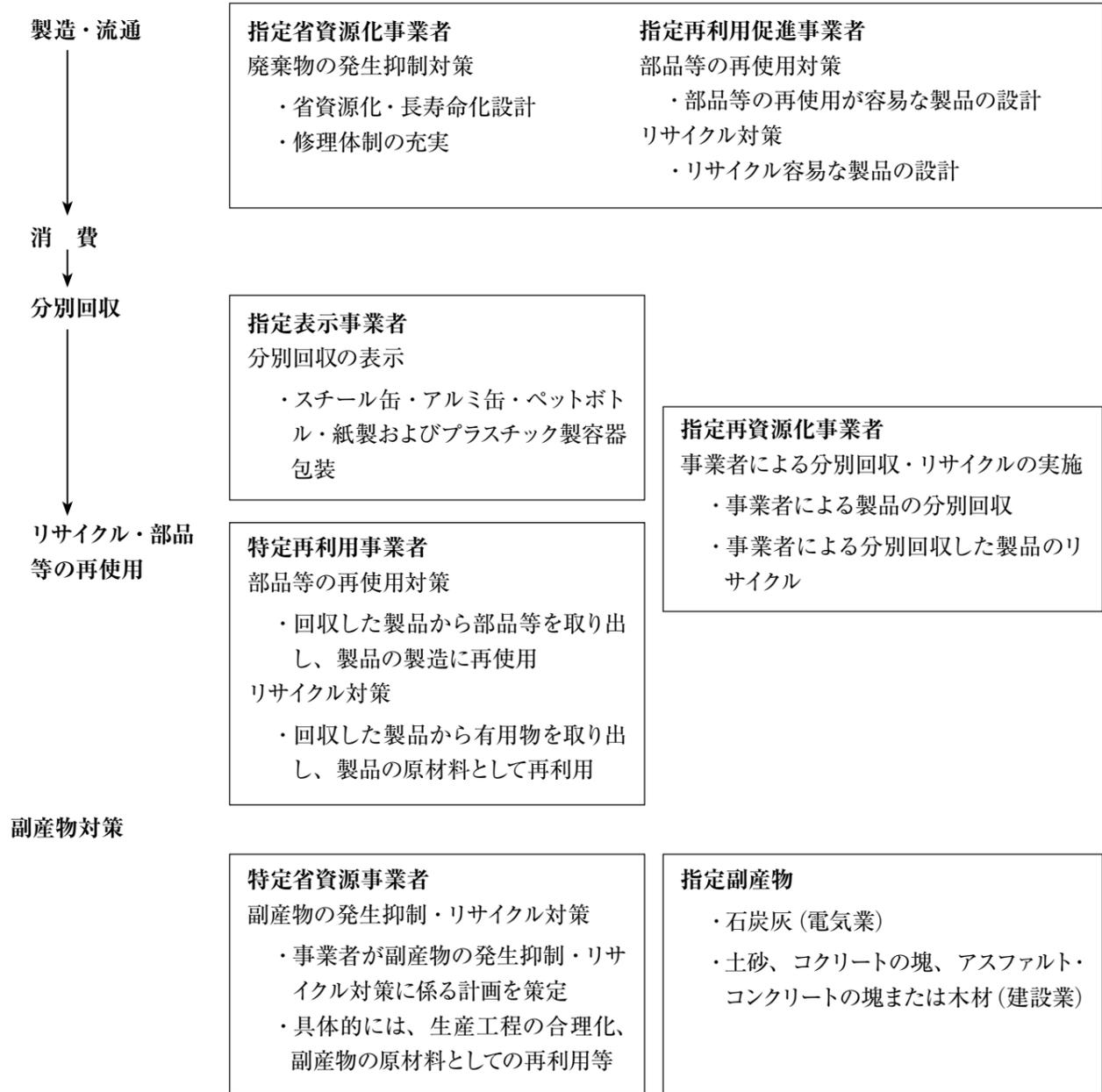
廃棄物処理法は、平成 29 年 6 月 16 年に改正されて、平成 30 年 4 月 1 日に施行された。主な改正事項は、廃棄物の不適正処理への対応の強化、有害使用済機器の適正な保管等の義務付け（第17条の2）である。

3 資源有効利用促進法

1. 概要

平成3年に制定された「再生資源の利用の促進に関する法律」が改正されて、平成12年6月に「資源の有効な利用の促進に関する法律」（資源有効利用促進法）が制定・公布された。この法律は、廃棄物の発生抑制（Reduce）、再利用（Reuse）、再資源化（Recycle）を総合的に促進するための枠組みを整備したもので、具体的な義務が課せられる業種および製品を政令で指定し、主務大臣（事業所管大臣および環境大臣）が指定された10業種や69製品の製造事業者等について主務政令で「判断の基準となる事項」（判断基準）を規定し、事業者に3Rの取り組みを求めている。

製品対策



出典：財団法人クリーン・ジャパン・センター『早わかり 資源有効利用促進法』

政令で指定する業種および製品はつぎのとおりである。

特定省資源業種	副産物の発生抑制とリサイクルを行うべき業種
特定再利用業種	原材料としての再利用を行うべき業種および部品等の再利用を行うべき業種
指定省資源化製品	省資源化・長寿命化の設計等を行うべき製品
指定再資源化製品	事業者による回収・リサイクルを行うべき製品
指定表示製品	分別回収を容易にする識別表示を行うべき製品
指定再利用促進製品	リサイクルしやすい設計等を行うべき製品
指定副産物	原料としての再利用を行うべき副産物

2. 特定省資源業種および特定再利用業種

2.1 特定省資源業種

副産物の発生抑制とリサイクルを求められる業種は、つぎのとおりである。

業種	廃棄物
・紙・パルプ製造業	スラッジ
・無機・有機化学工業製品製造業	スラッジ
・鉄鋼業	スラグ
・銅第一製錬・精銅業	スラグ
・自動車製造業	金属くず、鋳物排砂

紙・パルプ製造業

- 原材料等 : 木材パルプ、パルプ又は古紙
- 副産物 : スラッジ
- 主務大臣 : 経済産業大臣
- 判断基準の内容 : ①事業者はペーパースラッジの発生抑制等に関する目標を定める。②施設の整備、③技術の向上、④設備の運転の改善等、⑤業務の統括責任者の選任、⑥仕様（又は規格）による加工、⑦加工（又は販売）の委託、⑧計画及び記録、⑨情報の提供等
- 計画の作成 : パルプ又は紙 生産量 60,000 トン以上の事業者
- 勧告対象 : パルプ又は紙 生産量 60,000 トン以上の事業者

2.2 特定再利用業種

原材料としての再利用を行うべき業種および部品等の再利用を行うべき業種は、つぎのとおりである。

業種	廃棄物
再生資源の利用	
・紙製造業	古紙
・硬質塩ビ管・管継手製造業	使用済硬質塩ビ管・管継手
・ガラス容器製造業	カレット
・建設業	土砂、コンクリートの塊、アスファルト・コンクリートの塊
再生部品の利用	
・複写機製造業	使用済複写機の駆動装置、露光装置等

紙製造業

- 再生資源 : 古紙
- 主務大臣 : 経済産業大臣
- 判断基準の内容 : ①製造業全体の古紙利用率を平成32年度（2020年度）までに65%とすることを目標、②古紙利用計画を作成し、計画の実施状況を記録、③設備の整備、技術の向上、④情報の提供
- 勧告対象 : 年間の紙の生産量が10,000トン以上の事業者

### 【資源の有効な利用の促進に関する基本方針（抜粋）】

#### (1) 古紙その他の紙製品に係る再生資源

- 古紙は製紙原料として利用することが可能であることにかんがみ、紙製造業に属する事業者（以下「紙製造事業者」という。）は、紙の製造における古紙の利用の拡大に努めること。その際、印刷用紙、情報用紙及び包装用紙の原料に占める古紙の割合が低いことその他の紙の種類ごとに異なる古紙の利用の状況を勘案すること。このため、紙製造事業者は、古紙の利用のために必要な設備の整備及び技術の向上を図ること。

### 【判断基準】 省令（平成3年10月15日）

#### (古紙利用率の向上)

第一条 紙製造業に属する事業を行う者（以下「事業者」という。）は、色、強度、吸水性、印刷適性その他の紙の品質に対する紙の需要者の要求に対応しつつ、技術的かつ経済的に可能な範囲で、製造する紙の古紙利用率（紙の原料に占める古紙の重量の割合をいう。以下同じ。）を向上させるものとする。その際、事業者は、印刷用紙、情報用紙及び包装用紙の古紙利用率が低いことその他の紙の種類ごとに異なる古紙の利用の状況を勘案するとともに、紙の需要者、国及び地方公共団体と協力しつつ、国内で製造される紙の古紙利用率が平成32年度までに65パーセントに向上することを目標とするものとする。

#### (設備の整備)

第二条 事業者は、工場の敷地内において必要な古紙の置場を設けるとともに、古紙を利用するため、次に掲げる設備を整備するものとする。

- 1 パルパー及びリファイナー
- 2 スクリーン及びクリーナー
- 3 脱墨装置
- 4 洗浄機
- 5 漂白装置
- 6 その他の古紙を利用するために必要な設備

#### (技術の向上)

第三条 事業者は、古紙を利用するために必要な機械又は薬品の製造を行う者と協力して、次に掲げる技術を向上させるものとする。

- 1 パルプの強度を維持しつつ、接着剤その他の異物を細粒化しない離解技術
- 2 接着剤その他の異物を効率的に除去する技術
- 3 脱墨を効率的に行う技術
- 4 紙の強度を高めるために薬品を効率的に配合する技術
- 5 その他の古紙を利用するために必要な技術

#### (古紙利用計画)

第四条 事業者は、古紙の利用を計画的に行うため、毎事業年度開始前に、その事業年度の古紙の利用に関する計画（以下「古紙利用計画」という。）を作成するものとする。

2 古紙利用計画には、次に掲げる事項を記載するものとする。

- 1) 紙の種類ごとの古紙利用率の目標
- 2) 古紙を利用するために必要な設備の整備に関する事項
- 3) 古紙を利用するために必要な技術の向上に関する事項
- 4) 前三号に掲げるもののほか、古紙の利用に関する事項

3 事業者は、古紙利用計画の実施の状況について、記録を行うものとする。

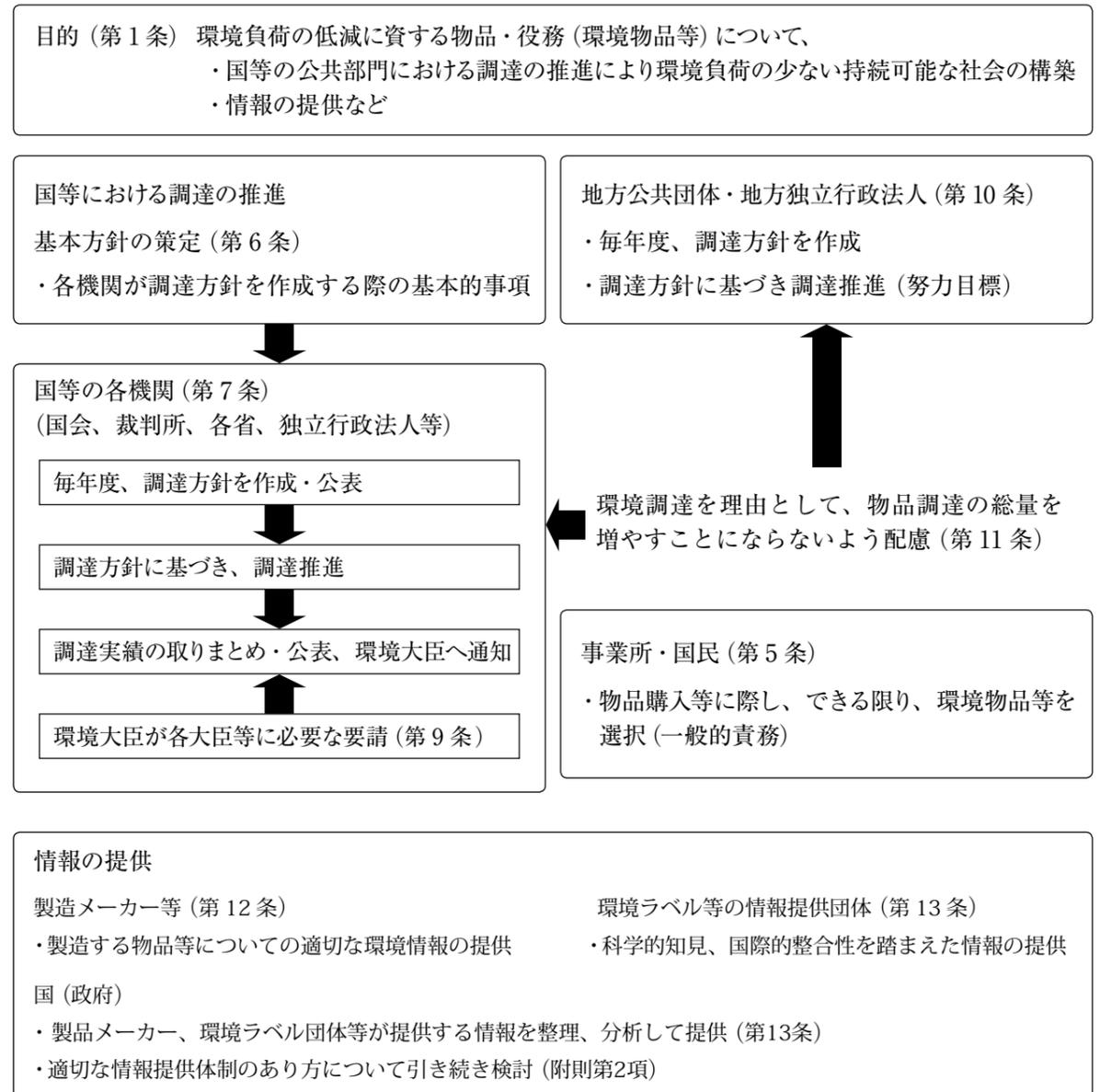
#### (情報の提供)

第五条 事業者は、紙の需要者の古紙の利用に関する理解を深めるため、製造する紙の品目ごとの古紙利用率及び品質その他の必要な情報の提供を行うものとする。

## 4 グリーン購入法

### 1. 概要

再生品市場の創造と拡大という観点から平成12年に循環型社会形成推進基本法の個別法のひとつとして、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達に関する法律）が制定された。この法律は、国等の公的機関が率先して環境物品等（環境負荷の低減に資する原材料、部品、製品及び役務）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指すものである。地方公共団体は国に準ずるものとされ、民間は努力規定となっている。



出典：環境省ホームページ、一部修正

## 2. 環境物品等の調達の推進に関する基本方針

この基本方針（平成31年2月改定）は、国、独立行政法人及び特殊法人が環境物品等の調達を総合的かつ計画的に推進するための基本的事項を定めている。また、地方公共団体、事業者、国民等についても、この基本方針を参考として、環境物品等の調達の推進に努めることが望ましいとしている。

### 2.1 定義

判断の基準：「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」第6条第2項第2号に規定する特定調達物品等であるための基準

配慮項目：特定調達物品等であるための要件ではないが、特定調達物品等を調達するに当たって、更に配慮することが望ましい事項

### 2.2 特定調達品目及び判断の基準等

特定調達品目として21分野・276品目を指定し、判断の基準、配慮事項を規定している。紙、古紙に関する分野、品目は、つぎのとおりである。

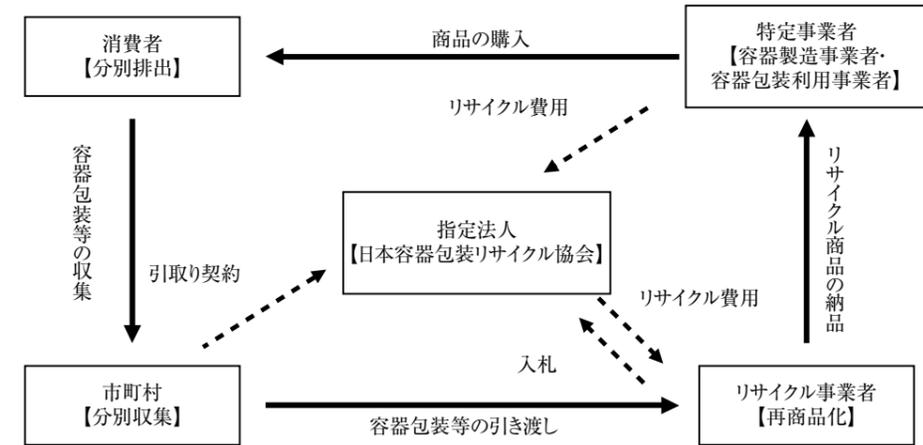
なお、判断の基準、配慮事項の内容については、環境省ホームページの「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」を参照（<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/kihonhoushin.html>）。

分野	品目
紙類	コピー用紙、フォーム用紙、インクジェットカラープリンター用塗工紙、塗工されていない印刷用紙、塗工されている印刷用紙、トイレットペーパー、ティッシュペーパー
文具類	文具類共通、クラフトテープ、両面粘着紙テープ、ファイル、バインダー、事務用封筒（紙製）、窓付き封筒（紙製）、けい紙、起案用紙、ノート、タックラベル、インデックス、付箋紙、梱包用バンド
役務	印刷、清掃、機密文書処理

## 5 容器包装リサイクル法

### 1. 概要

家庭から出るゴミの約60%は容器包装廃棄物です。容器包装リサイクル法（容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律）は、容器包装廃棄物の減量化と再資源化を促進するために、平成7年に制定され、平成9年4月に一部施行、平成12年4月から完全施行された。また、事業者・自治体・消費者相互の連携をはかり、より一層の3Rを推進させるため、平成18年6月に一部改正された。略して、「容リ法」と呼ばれている。容リ法は、消費者、市町村、事業者の役割分担が重要である。消費者は市町村が定めた分別収集基準に従って分別排出する。市町村は家庭から排出される容器包装を分別収集・保管する。事業者は利用した容器包装の量に応じて再商品化の義務を負う。



### 2. 容器包装の定義

容リ法は、容器包装を「商品の容器及び包装（商品の容器及び包装自体が有償である場合を含む。）であって、当該商品が費消され、又は当該商品と分離された場合に不要になるもの」と定義している。

### 3. 特定容器包装

- (1) スチール製容器包装（再商品化義務の対象外）
- (2) アルミ製容器包装（再商品化義務の対象外）
- (3) ガラス製容器包装
- (4) 飲料用紙製容器（アルミ使用のものは除く）（再商品化義務の対象外）
- (5) 段ボール箱（再商品化義務の対象外）
- (6) 主として紙製容器包装であって、ペットボトル以外のもの
- (7) ペットボトル
- (8) 主としてプラスチック製の容器包装であって、ペットボトル以外のもの

（注）「主として～製」とは、容器包装に係る素材の構成について、重量比で最も大きな比率を占める素材を指す。

### 4. その他紙製容器包装の分別基準及び保管施設の設置基準

#### 1) 市町村の分別基準

- (1) 10トン車1台分程度の量が集まっていること。
- (2) 原材料として主として他の素材を利用した容器包装の混入がないこと。
- (3) 容器包装以外の物が付着し、又は混入していないこと。
- (4) 濡れていないこと。
- (5) 結束され、又は圧縮されていること。
- (6) 主として段ボール製の容器包装及び主として紙製の容器包装であって、飲料を充てんするための容器（原料としてアルミが使用されているもの及び主として段ボール製のものを除く。）が混入していないこと。
- (7) 紙製のふた以外のふたが除去されていること。

## 2) 分別された容器包装の保管施設の設置基準

- (1) 施設の数については、概ね人口30万人ごとに1ヶ所（人口30万人未満の市町村にあっては1ヶ所）。
- (2) 再商品化施設との輸送距離等を勘案して設置。

## 5. 特定事業者

### (1) 特定容器利用事業者

その事業において、その販売する商品について特定容器を用いる事業者（輸入業者を含む）

### (2) 特定容器製造等事業者

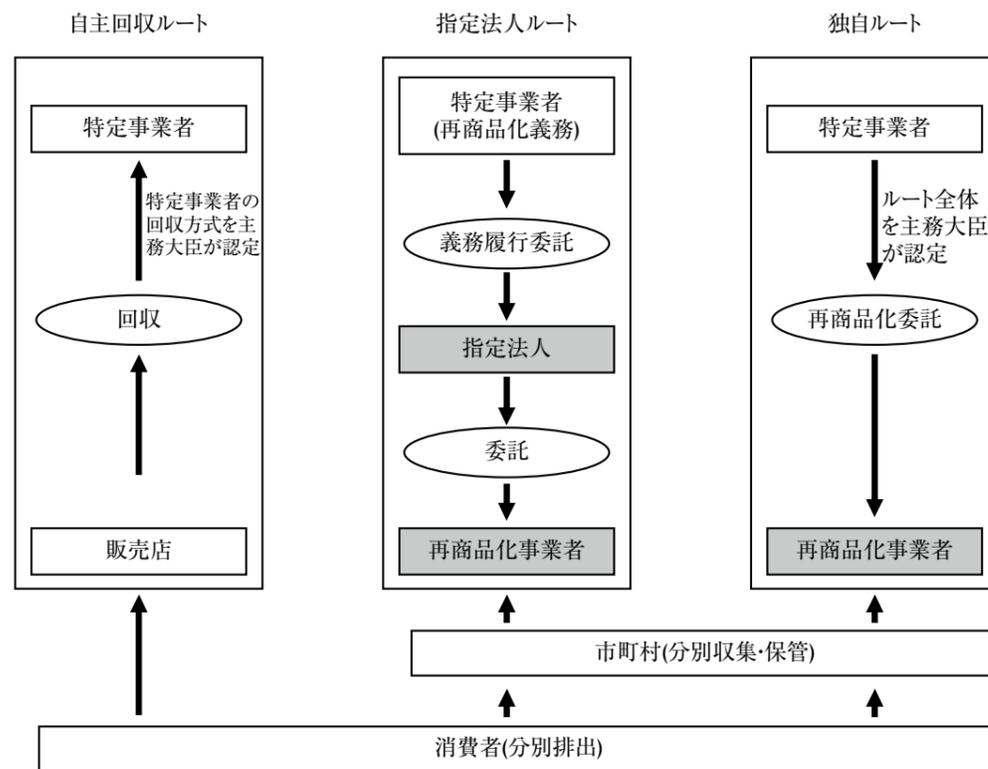
特定容器の製造などの事業を行う事業者（輸入業者を含む）

### (3) 特定包装利用事業者

その事業において、その販売する商品に特定包装（包装紙など）を用いる事業者（輸入業者を含む）

ただし、国、地方公共団体、中小企業基本法第2条第5項に規定する小規模企業者（おおむね常時使用する従業員数が20人未満商業またはサービス業に属する事業を主たる事業として営む事業者については、5人以上の事業者）のうち販売額が一定の額に満たないものはこの法律の適用を除外される。

## 6. 再商品化の3つのルート



出典：経済産業省ホームページ

## 7. 再商品化の方法

容器包装リサイクル法に基づく再商品化の手法は、下表のとおりである。各手法は、経済産業省の産業構造審議会等で決定される。

容器包装の区分	再商品化の手法
ガラス製容器	カレット化
PET ボトル	フレーク化、ペレット化、ポリエステル原料化
紙製容器包装	製紙原料化、材料リサイクル、固形燃料化
プラスチック製容器包装	材料リサイクル、油化、高炉還元剤化、コークス炉化学原料化、ガス化、固形燃料等燃料化

## 6 個人情報保護法

### 1. 概要

個人情報保護法は、2003年に成立し2005年に全面施行された。その後、急速な情報のデジタル化の進展やマイナンバー制度の導入など個人情報をめぐる環境が大きく変化したことから、2015年に改正された。この改正個人情報保護法（改正法）は、2017年5月30日に全面施行された。これまで規制対象は個人情報の取扱い件数が5,000件以下の事業所であったが、改正法ではこの制度が廃止された。また個人情報保護委員会が設置され、個人情報取扱事業者の監督権限が主務大臣から委員会に一元化された。

### 2. 目的

個人情報を取扱う事業者の遵守すべき義務等を定めることにより、個人の権利利益を保護することを目的とする。

### 3. 個人情報

個人情報とは、生存する個人に関する情報であつて、その情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるものをいう。

### 4. 個人情報取扱事業者

個人情報取扱事業者とは、国の機関、地方公共団体、独立行政法人等、地方独立行政法人を除いた個人情報データベース等を事業の用に供している者をいう。個人情報取扱事業者は、その取扱う個人データの漏えい、滅失又はき損の防止その他の個人データの安全管理のため安全管理措置を講じなければならない。

### 5. 委託先の監督

個人情報取扱事業者は、個人データの取扱いを委託する場合は、委託先が取扱う個人データの安全を確保するよう監督しなければならない。具体的には、個人情報取扱事業者は、委託先が自ら講ずる安全管理措置は同等レベルの措置をとるよう監督するものである。委託するにあたっては、つぎの措置を講じなければならない。

#### ①適切な委託先の選定

安全管理措置が改正法等で委託先に求めるものと同等レベルであることを事前に確認する。

#### ②委託契約の締結

委託先の安全管理措置の内容及び委託元による委託先の個人データの取扱状況を把握することを契約に含める。

#### ③委託先における個人データ取扱状況の把握

定期的に監査を行う等により、適正に個人データの取扱状況を把握し適切に評価する。

### 6. 安全管理措置

安全管理措置は、組織的、人的、物理的及び技術的安全管理措置の4つの措置である。組織的安全管理措置とは、安全管理について従業員の責任と権限を明確に定め、安全管理に対する規程や手順書（規程等）を整備運用し、その実施状況を確認することをいう。規程等には、取得、利用、保存、提供、削除・廃棄という個人データの取扱いの流れに従い必要事項を記載することが望ましい。人的安全管理措置とは、従業員（役員、派遣社員等も含む。）に対する個人データの非開示契約の締結や教育訓練等の実施をいう。物理的安全管理措置とは、入退管理及び個人データの盗難防止対策をいう。技術的安全管理措置とは、個人データ及びそれを取扱う情報システムへのアクセス制御、不正ソフトウェア対策、情報システムの監視等をいう。

### 7. 外国の第三者への個人データの提供

個人情報取扱事業者は、外国の第三者に個人データを提供する場合は、あらかじめ本人の同意を得なければならない。ただし、個人の権利利益を保護する上でわが国と同水準があると認められる個人情報の保護に関する制度を有する外国として個人情報保護委員会規則で定めるものを除く。

### 8. 罰則

個人情報保護委員会が個人の権利利益の侵害が認められるとき、個人情報取扱事業者に是正する措置をとるよう命令することができる。こうした命令に違反した場合は、6ヶ月以下の懲役又は30万円以下の罰金を科す。

出典：個人情報保護委員会ホームページ

## 7 (参考)EU一般データ保護規則(GDPR)

## 1. 概要

1995年10月、EUは「EUデータ保護指令」を採択した。EUでは、個人データの保護は「EU基本憲章」で保障されたEU市民の権利と位置づけられている。EUデータ保護指令は、加盟国に個人データ保護に関する法規制の整備を義務づけるもので、1998年10月に発効した。指令は加盟国間での法規制の制度と運用において不統一がみられるという課題があった。こうした課題に加えて、EUは本格的なデジタル社会の到来における個人データの保護と流通に対応するため、2016年4月、「EU一般データ保護規則(GDPR)」を採択し、2018年5月25日にEU全域に適用された。EU法における規則は、加盟国の国内法の整備を必要とせず、直接適用される法制度であるため、加盟国間の不統一が解消されて一貫性が確保される。

## 2. 目的

GDPRは、個人データに関する基本権と自由の保護及び個人データの自由な流通(移転)を図ることを目的としている。

## 3. 適用範囲

GDPRは、ファイリングシステムの一部をなすか又はファイリングシステムの一部をなす予定である個人データの処理(取扱い)に適用される(実体的範囲)。EU域内の個人データの主体に対する商品又はサービスの提供など、個人データの処理がEU域外で行われる場合であっても適用の対象となる(地理的範囲)。

## 4. 個人データ

個人データとは、識別された又は識別可能な自然人(データ主体)に関するすべての情報をいう。

## 5. 処理(データの取扱い)

処理とは、自動的な手段によるか否かを問わず、収集、記録、編集、構成、記録保存、修正若しくは変更、検索、参照、使用、送信による開示、配布、又はそれら以外に利用可能なものにする、整理若しくは結合、制限、消去若しくは抹消のような、個人データ若しくは一群の個人データを対象に実施される業務の遂行又は一群の業務の遂行をいう。

## 6. 管理者と処理者

管理者とは、単独又は他者と共同で個人データの処理の目的及び手段を決定する自然人若しくは法人、公的機関、官庁若しくはその他の機関をいう。処理者とは、管理者に代わって個人データの処理を行う自然人若しくは法人、公的機関、官庁若しくはその他の機関をいう。

## 7. 処理の委託と安全管理措置

管理者は、処理がGDPRの要件を満たし、かつデータ主体の権利の保護を確保する方法で適切な技術的措置及び組織的措置を講じている十分な保証がある処理者に委託しなければならない。

## 8. 再委託

処理者は、事前に管理者による特別の又は一般的な書面による許可なしに別の処理者を雇ってはならない。処理者が、別の処理者を雇う場合、処理がGDPRの要件を満たすような形で適切な技術的措置及び組織的措置の下で行われることを保証するため、管理者と処理者との間の契約と同様のデータ保護義務を他の処理者(再委託者)に対しても課されなければならない。他の処理者がデータ保護義務を履行できない場合、最初の処理者が他の処理者の義務の履行について管理者に対し全面的な責任を負う。

## 9. 個人データの移転

EU委員会が移転先の国や地域の「十分性」を認めた場合又は十分な保護措置(adequate safeguards)が取られている場合のみ個人データの移転が認められる。移転が認められる十分な保護措置としては、拘束的企業準則、標準データ保護条項、行動規範、認証、契約条項の5つの方法がある。

## 10. 制裁金

GDPRの規定に違反した場合は、違反の種類により、1,000万ユーロ以下又は前年度の全世界総売上高の2%のいずれか高い方、あるいは2,000万ユーロ以下又は前年度の全世界総売上高の4%のいずれか高い方の制裁金を科す。

出典：個人情報保護委員会

## 11 紙リサイクルに関するホームページアドレス

公益財団法人古紙再生促進センター <http://www.prpc.or.jp>

## 【国内の古紙関連団体・機関】

## 製紙関連団体

・日本製紙連合会 <http://www.jpa.gr.jp>  
 ・紙パルプ技術協会 <http://www.japantappi.org>  
 ・全国段ボール工業組合連合会 <http://www.zendanren.or.jp>  
 ・公益財団法人紙の博物館 <http://www.papermuseum.jp>

## 古紙関連団体

・全国製紙原料商工組合連合会 <http://www.zengenren.com>  
 ・関東製紙原料商工組合 <http://www.kantoushoso.com/index.php>  
 ・東京都製紙原料協同組合 <http://www.kosi-tokyo.or.jp>  
 ・中部製紙原料商工組合 <http://www.aiweb.or.jp/app/webroot/kumiai/O003/>  
 ・近畿製紙原料直納商工組合 <http://www.kinki-koshi.or.jp>  
 ・九州製紙原料直納商工組合 <http://www.qchoku.com>

## リサイクル全般

・一般社団法人産業環境管理協会  
 資源・リサイクル促進センター <http://www.cjc.or.jp>  
 ・日本再生資源事業協同組合連合会 <http://www.nisshiren.com>  
 ・東京都資源回収事業協同組合 <http://www.toushikyoo.or.jp>  
 ・公益社団法人東京都リサイクル事業協会 <http://www.torikyokai.org>

## リサイクル対応型紙製品関係

・一般社団法人日本印刷産業連合会 <http://www.jfpi.or.jp>  
 ・日本接着剤工業会 <http://www.jaia.gr.jp>  
 ・印刷インキ工業連合会 <http://www.ink-jpima.org>

## 古紙利用製品関係

・一般社団法人日本RPF工業会 <http://www.jrpf.gr.jp>  
 ・日本パルプモールド工業会 <http://www.pulpmold.gr.jp>

## 紙製容器包装リサイクル関係

・公益財団法人日本容器包装リサイクル協会 <https://www.jcpa.or.jp>  
 ・紙製容器包装リサイクル推進協議会 <http://www.kami-suisinkyo.org>  
 ・全国牛乳容器環境協議会 <http://www.yokankyo.jp>  
 ・全国牛乳パックの再利用を考える連絡会 <http://www.packren.org>  
 ・段ボールリサイクル協議会 <http://www.danrikyo.jp>

## 公立の製紙研究所

・静岡県富士工業技術支援センター <https://www.iri.pref.shizuoka.jp/about/fuji/>  
 ・愛媛県紙産業研究センター <http://paper.iri.pref.ehime.jp>  
 ・高知県紙産業技術センター <http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/151406/>

## 国の行政機関

・経済産業省 <http://www.meti.go.jp>  
 ・環境省 <http://www.env.go.jp>

## 清掃行政・学会

・公益社団法人全国都市清掃会議 <http://www.jwma-tokyo.or.jp>  
 ・一般社団法人廃棄物資源循環学会 <https://jsmcwm.or.jp>

## 【海外の古紙関連団体・機関】

## 製紙関係団体

・米国森林・製紙協会 (American Forest and Paper Association, AF&PA)	<a href="http://www.afandpa.org">http://www.afandpa.org</a>
・ドイツ製紙連合会 (Verband Deutscher Papierfabriken e. V., VDP)	<a href="https://www.vdp-online.de">https://www.vdp-online.de</a>
・フランス製紙連合会 (Confédération Française de l'Industrie des Papiers, Cartons et Celluloses, COPACEL)	<a href="http://www.copacel.org">http://www.copacel.org</a>
・欧州製紙連合会 (Confederation of European Paper Industries, CEPI)	<a href="http://www.cepi.org">http://www.cepi.org</a>
・中国造紙協会 (China Paper Association)	<a href="http://www.chinappi.org">http://www.chinappi.org</a>
・韓国製紙連合会 (Korea Paper Association, KPA)	<a href="http://www.paper.or.kr">http://www.paper.or.kr</a>
・台湾造紙協会 (Taiwan Paper Industry Association, TPIA)	<a href="http://www.paper.org.tw/TPA/">http://www.paper.org.tw/TPA/</a>

## 古紙関連業界団体

・国際再生資源産業連盟 (Bureau of International Recycling, BIR)	<a href="https://bir.org">https://bir.org</a>
・中国物資再生協会 (China National Resources Recycling Association, CRRA)	<a href="http://www.crra.com.cn">http://www.crra.com.cn</a>
・フランス再生資源産業連合会 (Fédération de la Récupération, du Recyclage et de la Valorisation, FEDEREC)	<a href="http://www.federec.com">http://www.federec.com</a>
・ドイツ再生資源リサイクル業界 (Bundesverband Sekundarstoffe und Entsorgung, E.V, Bvse)	<a href="https://www.bvse.de">https://www.bvse.de</a>
・オランダ古紙連合会 (Dutch Association of Paper Stock Merchants, FNOI)	<a href="https://www.fnoi.nl">https://www.fnoi.nl</a>
・米国再生資源協会 (Institute of Scrap Recycling Industries, Inc., ISRI)	<a href="https://www.isri.org">https://www.isri.org</a>
・イタリア古紙再生協議会 (Associazione Nazionale degli operatori del recupero del rifiuto e dei servizi ambientali, ASSORECUPERI)	<a href="http://www.assorecuperi.it">http://www.assorecuperi.it</a>

## 容器包装リサイクル関係機関

・デュアル・システム・ドイッチュランド (Duales System Deutschland GmbH, DSD)	<a href="https://www.gruener-punkt.de">https://www.gruener-punkt.de</a>
・シテオ 〈旧エコ・アンパラーヂ〉 (citeo)	<a href="https://www.citeo.com">https://www.citeo.com</a>



## 古紙ハンドブック 2019

2019年(令和元年)9月発行

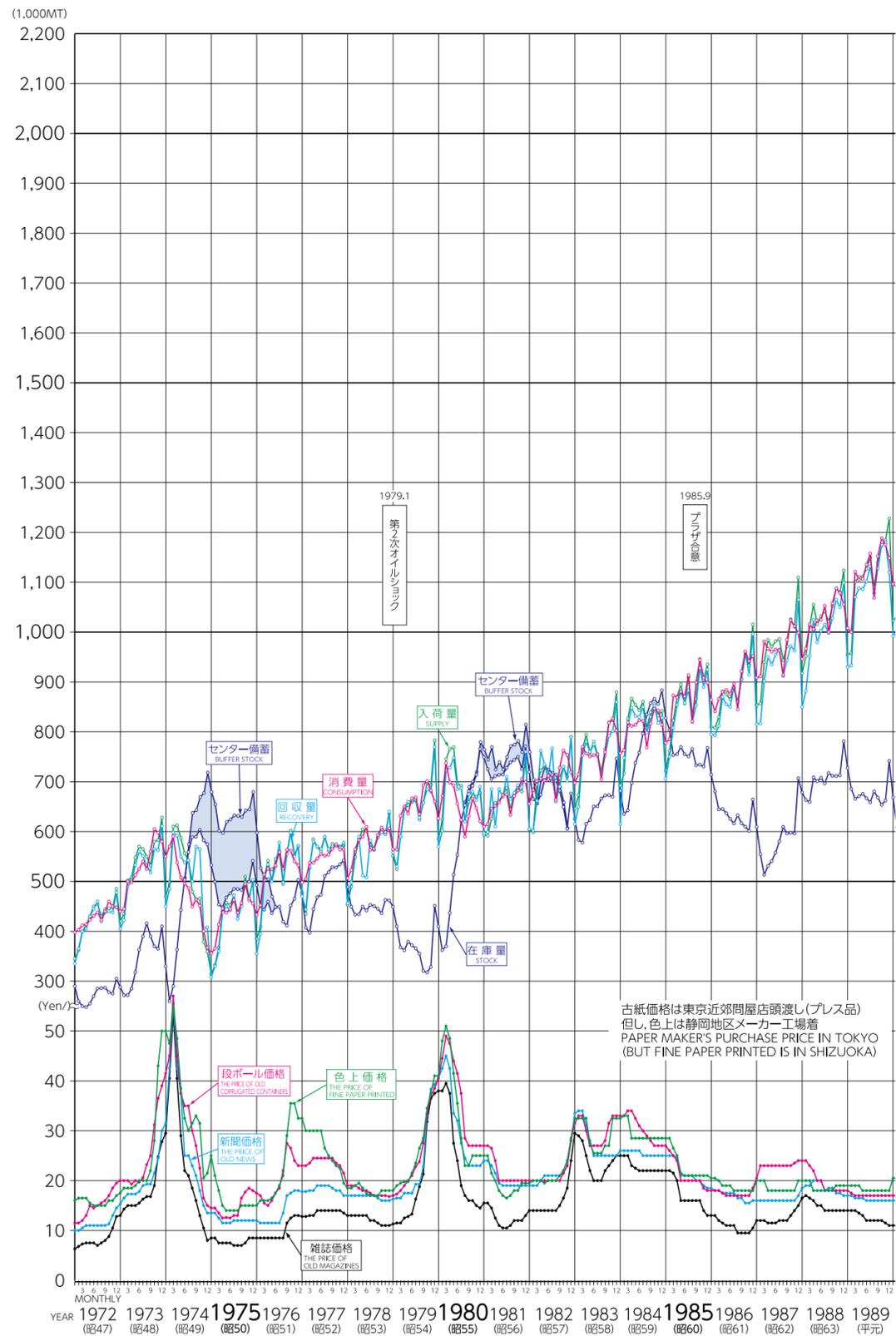
編集者 公益財団法人 古紙再生促進センター

〒104-0042 東京都中央区入船3-10-9

新富町ビル4階

電話 03(3537)6822

本書は当公益財団法人の了解を得ず無断で転載することのないようにお願いします。



# 古紙需給推移

