古紙ハンドブック 2010

平成 23 年 3 月

財団法人 古紙再生促進センター

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、2005年に古紙利用率を2010年度までに62%に向上させる目標が決められました。

この目標に関しましては、関係各位のご努力により、2008年度が62.4%、2009年度が62.7%と達成され、2010年度も62%を上回る見通しであります。斯かる見通しから、次期目標として、2015年度までに64%に向上させる目標が決められました。

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、予てより、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。「古紙ハンドブック2010」は「古紙ハンドブック2008」を改訂したもので、改訂に当たりましては、当センターに学識経験者、自治体関係者、製紙業界、古紙業界、関連業界の方々からなる調査委員会を設置し審議していただき、主に以下の改訂を行いました。

① 海外各国を含む紙リサイクルに関する統計データの更新。
② 紙リサイクルに関する記述内容の更新や追記。
③ リサイクル関連法の更新や追記。
④ 本ハンドブックをより見易くそして活用し易くするため、冊子のレイアウトやデザインの見直しや統計データの整理。
⑤ 文字フォントの統一や表を縦長に統一。

本ハンドブックを作成するに当たりまして、ご指導を賜りました委員の皆様始め、経済産業省、関係業界等のご協力をいただきました関係各位に対しましてここに深く感謝し、お礼を申し上げます。

平成23年3月

財団法人古紙再生促進センター

平成22年度古紙利用新規用途普及促進対策等調査委員会
（含む 古紙ハンドブック2010）

委員長	岡山　隆之	国立大学法人東京農工大学 大学院農学研究院環境資源物質科学部門 教授
委　長	島田　勝廣	地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター 事業化支援本部技術経営支援室 上席研究員
	竹中　元康	日本ＲＰＦ工業会 総務広報部会長 （株式会社関商店 執行役員RPF企画開発部長）
	田村　博文	北越紀州製紙株式会社 国内資源部長
	川上　正智	日本製紙株式会社原材料本部 古紙調達部長
	利根川　満彦	株式会社利根川産業 代表取締役
	上田　雄健	三弘紙業株式会社 代表取締役会長
	斉藤　敏明	日本製紙連合会 パルプ･古紙部長
	富所　富男	全国製紙原料商工組合連合会 専務理事
	木村　重則	財団法人古紙再生促進センター 専務理事

（このハンドブックの用紙は古紙を使用しています。）

目　次

[注] 過去の統計データの取扱いについて

「古紙ハンドブック２０１０」においては文字を大きくする等で読み易くするために、過去の統計データを整理した箇所があります。過去の統計データが必要な場合は、それらを可能な限り掲載する方針で作成しておりました「古紙ハンドブック２００８」には掲載されていることがあります。「古紙ハンドブック２００８」につきましては当センターのホームページに掲載しており、次の手順で閲覧可能です。

① 財団法人古紙再生促進センターのホームページを表示させる。
② ホームページのタスクバーの[統計資料･刊行物]をクリックする。
③ [最新の刊行物]の[古紙ハンドブック]の[一覧]をクリックする。
④ [古紙ハンドブック２００８]をクリックする。[古紙ハンドブック２００８]の全文が表示されるので、過去のデータを検索する。

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ます。
○法令上は、「資源有効利用促進法」(平成3年10月25日施行)運用通達で、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を含む。) 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は除く
○古紙の定義から、紙ごみと古紙は区分され、欧米でも、製紙業界・古紙業界では、"waste paper"(古紙)と"recovered paper"(製紙原料として回収された紙・板紙)と区別しています。

日本　経済産業省(再生資源の利用の促進に関する法律)
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基準となるべき事項を定める省令等の運用について
(3生局第343号)

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、他の事業者に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。

<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、板紙および紙でできたもの。
(a)使用済みの)段ボール箱、古新聞、古雑誌、ミックス古紙、タブレッティングカード
(b)都市ごみに含まれており、回収されたすべての紙、板紙および紙でできたもの
○産業古紙
(a)紙・板紙の仕上げ工程で発生する紙・板紙（巻き取りまたは平版にする工程で発生する裁断くず及び裁ち落としなど）および印刷、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および板紙
○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)
　回収された消費後の紙および板紙で、通常、「ヨーロッパ古紙標準品目分類表」に基づいて使用される。
（注）ヨーロッパ古紙標準品目分類表(EN643)

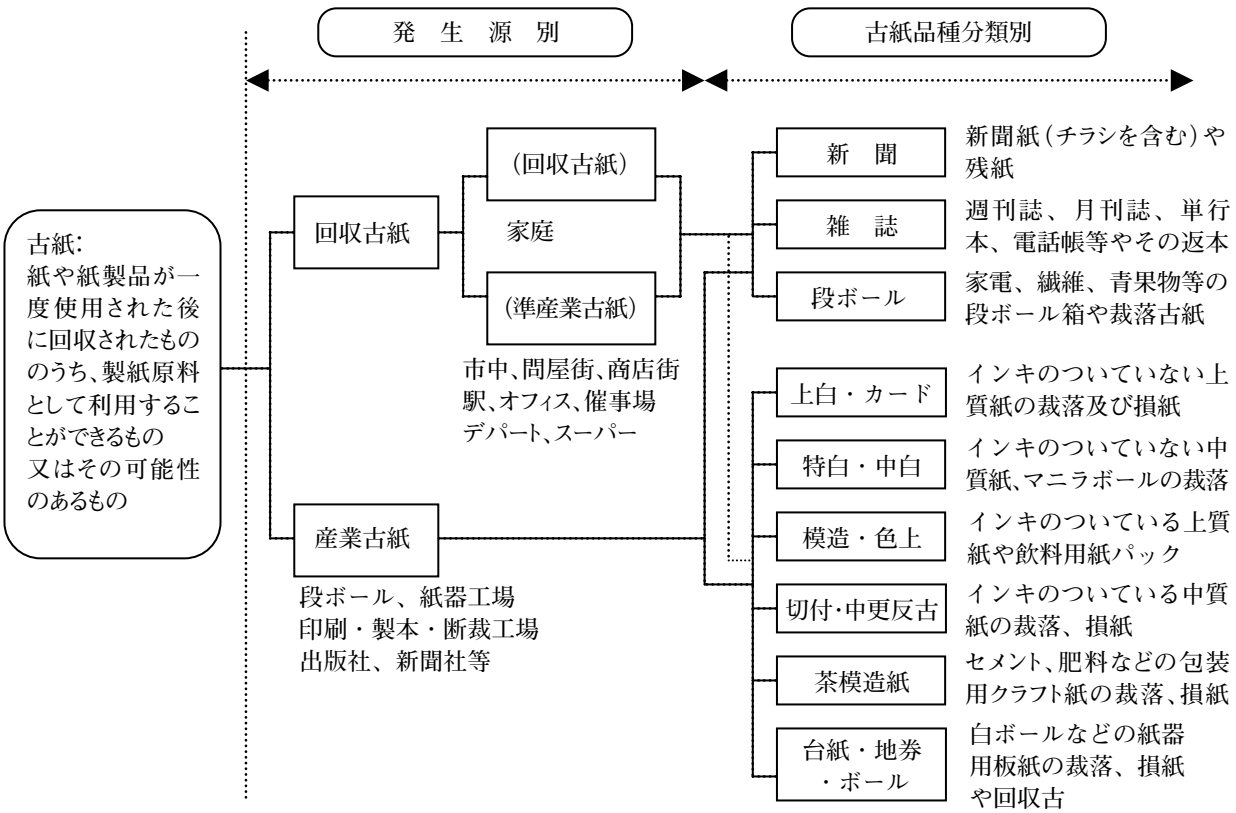
4) ISO 4046-2:2002
4.150　製紙原料として回収された紙・板紙 (Recovered paper)
　利用、再利用、再加工またはリサイクルを目的に回収された古紙
4.206　古紙(Waste paper)
　紙・板紙の製造または他の産業用の原料として利用できる使用後または加工過程で発生する紙・板紙

2 経済産業省「紙・パルプ統計」による古紙の品目分類

古紙の品目	該当品名例
上白及びカード	再選(特選)上白・上白・クリーム白・十付白・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屑・K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屑の国内発生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、上切、並切などの切付類。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屑、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・紙筒屑・色マニラ・ベタマニラを含む。

出典: 経済産業省「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計年報」

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は、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で、通称、国際統一分類といい、分類番号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
(注)2003年より、統計細分の100（4707-30）に「新聞古紙」が特掲されることとなった。

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	さらしていないクラフト紙又はクラフト板紙のもの及びコルゲート加工をした紙又は板紙のもの	MT	Of unbleached kraft paper or paperboard or of corrugated paper or paperboard
4707.20	000	その他の紙又は板紙のもの（主としてさらした化学パルプから製造したものを除く。）	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のもの（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	ー新聞古紙	MT	Of newspapers
	900	ーその他のもの	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		さらしていないクラフト紙又はクラフト板紙のもの及びコルゲート加工をした紙又は板紙のもの		Of unbleached kraft paper or paperboard or of corrugated paper or paperboard
	010	ー段ボールのもの	MT	Of corrugated paper
	090	ーその他のもの	MT	Other
4707.20	000	その他の紙又は板紙のもの（主としてさらた化学パルプから製造したものを除く。）	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のもの（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	ー新聞古紙	MT	Of newspapers
	900	ーその他のもの	MT	Other
4707.90		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

財団法人古紙再生促進センター
昭和54年3月制定
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

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截落及び損紙
	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截落及び損紙
	3	罫白	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罫·トンボのある截落及び損紙
特白 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截落及び損紙
	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截落及び損紙
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截落
	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截落及び損紙
	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截落及び損紙（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截落
	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截落
	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)
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截落(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截落及び回収されたクラフト段ボール箱（主に輸入品）
段ボール	21	段ボール	段ボール·紙器工場、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截落及び損紙
台紙 地券 ボール 込新	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、チップボール等の截落及び打抜き
	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）

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

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、段ボール・紙器工場、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。）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」の条件をみたすものを規格品という。

3．禁忌品

禁忌品はＡ類と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。
1) 石、ガラス、金もの、土砂、木片等
2) プラスチック類
3) 樹脂含浸紙、硫酸紙、布類
4) ターポリン紙、ロウ紙、石こうボード等の建材
5) 昇華転写紙（捺染紙、アイロンプリント紙）、感熱性発泡紙、合成紙、不織布
6) 芳香紙、臭いのついた紙
7) 医療関係機関等において感染性廃棄物と接触した紙
8) 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) カーボン紙
2) ノーカーボン紙
3) ビニール及びポリエチレン等の樹脂コーティング紙、ラミネート紙
4) 粘着テープ（但し、段ボールの場合、禁忌品としない。）
5) 感熱紙
6) その他製紙原料として不適当なもの

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％

7 雑がみ・オフィスペーパーの分別排出基準

制定　平成17年　5月25日
改定　平成23年　2月24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、パンフレット、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、油紙、ロウ紙など）
○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）
○感熱紙（ファックス用紙、レシートなど）
○印画紙の写真、インクジェット写真プリント用紙、感光紙（青焼きコピー紙）
○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
○臭いのついた紙（石鹸の個別包装紙、紙製の洗剤容器、線香の紙箱など）
○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）
○感熱発泡紙（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（プラスチックでつくられているので、正確には紙でない。）
○水に濡れた紙、油のついた紙、使い終わったティッシュペーパーやタオルペーパー、食品残さなどでよごれた紙
○その他製紙原料として不適なもの

（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。

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、油紙、ロウ紙など）
○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）
○感熱紙（ファックス用紙、レシートなど）
○印画紙の写真、インクジェット写真プリント用紙、感光紙（青焼きコピー紙）
○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
○臭いのついた紙（石鹸の個別包装紙、紙製の洗剤容器、線香の紙箱など）
○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）
○感熱発泡紙（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（プラスチックでつくられているので、正確には紙でない。）
○水に濡れた紙、油のついた紙、使い終わったティッシュペーパーやタオルペーパー、食品残さなどでよごれた紙
○その他製紙原料として不適なもの

（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

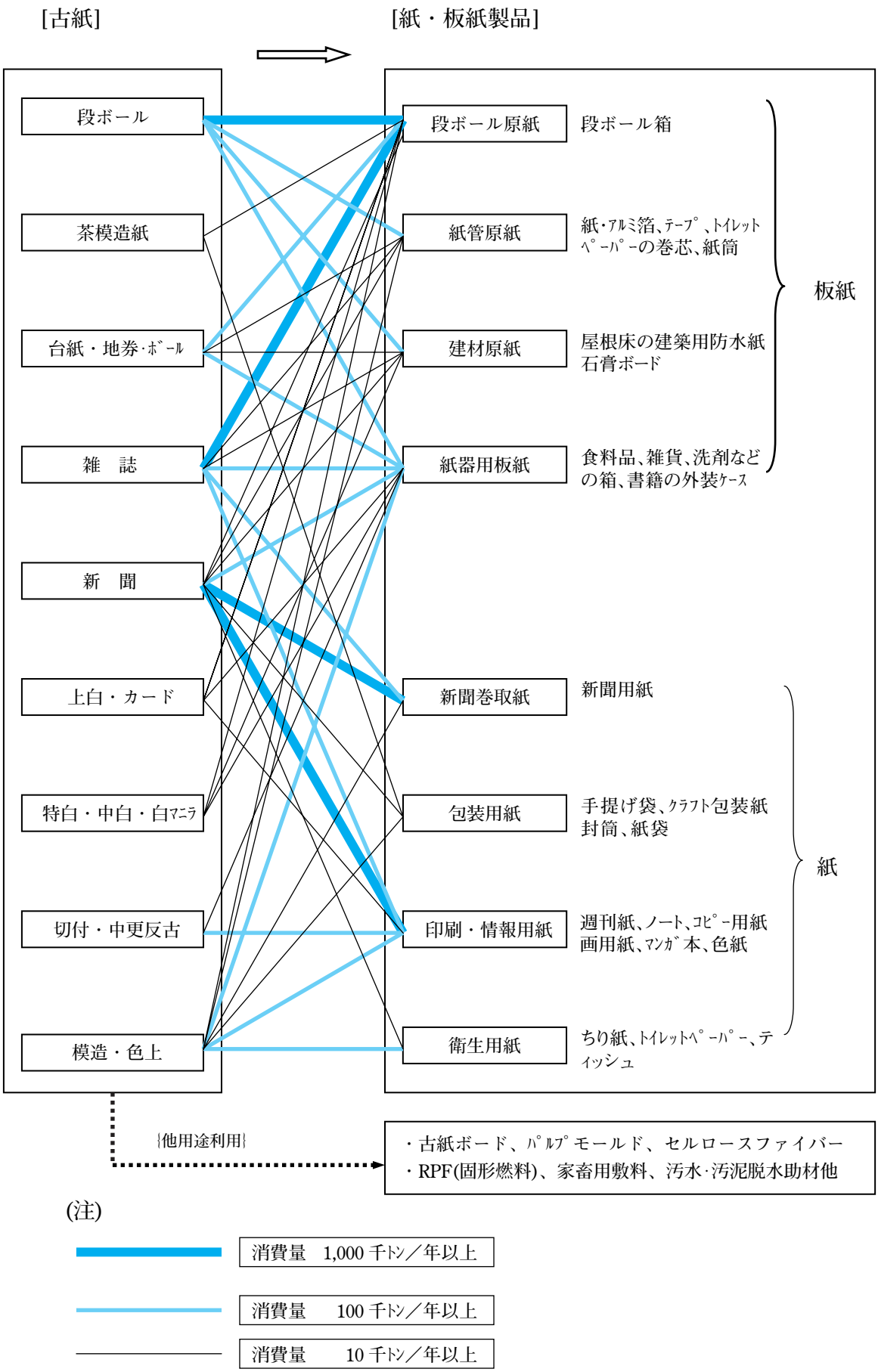
シュレッダーにかけた紙の取扱いについては、古紙の排出者と取引業者の双方で協議するものとする。

8 点字印刷物の種類・印刷方法・リサイクル適正と古紙としての取り扱い

一般的には製紙原料としての使用には適しませんが、特定のルートにより製紙原料として使用されている例があります。そこで、この印刷物をまとめて排出する場合は、古紙業者と相談して下さい。

点字印刷物の種類	印刷方法	リサイクル適性とその理由	古紙としての取り扱い
①エンボス点字印刷	点字の凹凸の付いた原版と紙をローラーでプレスして、紙を凹凸加工する。設備が必要だが大量部数が製作できる。原版を作製せず、点字プリンターを用いて直接エンボス点字印刷する場合もある。	製紙原料として使用可 紙のみを使用	他の点字印刷物と混ぜずにまとめて古紙として排出しください
②固型点字印刷	樹脂を点字の形に印刷して、熱で樹脂を硬化させる。	原則として製紙原料として使用不可 硬質樹脂が混入	古紙に含めないでください
③サーモフォーム成型	原版（母型）上に合成樹脂の特殊シートを載せ、加熱機でシートを軟らかくし、吸引して母型と同じ形の凹凸を付け、冷却し成型する。	製紙原料として使用不可 合成樹脂が混入	
④発泡印刷 （発泡インキ使用の印刷物）	発泡剤を混入した特殊なインクを使用して点字や図をシルクスクリーン印刷し、加熱し印刷したインクを発泡させる。	製紙原料として使用不可 発泡剤（スチロール製）が混入	
⑤立体コピー （感熱性発泡紙：点字コピー、立体地図など）	コピー機で、発泡剤を塗った特殊な専用コピー用紙に原図をモノクロコピーする。次にコピーを発泡機に通して光を照射すると、黒色部分が光を吸収し発熱するため、黒色のカボーントナーのコピー部分が発泡し盛り上がる。未発泡部分が90％以上残る。	製紙原料として使用不可（特に注意） 発泡剤（スチロール製）が混入し大量の未発泡カプセルが残る	

9 古紙の用途


[古紙]
[紙・板紙製品]
段ボール
茶模造紙
台紙・地券・ﾎﾞｰﾙ
雑　誌
新　聞
上白・カード
特白・中白・白ﾏﾆﾗ
切付・中更反古
模造・色上
段ボール原紙
紙管原紙
建材原紙
紙器用板紙
新聞巻取紙
包装用紙
印刷・情報用紙
衛生用紙
段ボール箱
紙・ｱﾙﾐ箔、ﾃｰﾌﾟ、ﾄｲﾚｯﾄﾍﾟｰﾊﾟｰの巻芯、紙筒
屋根床の建築用防水紙
石膏ボード
食料品、雑貨、洗剤などの箱、書籍の外装ｹｰｽ
板紙
新聞用紙
手提げ袋、ｸﾗﾌﾄ包装紙
封筒、紙袋
週刊紙、ノート、ｺﾋﾟｰ用紙
画用紙、ﾏﾝｶﾞ本、色紙
ちり紙、ﾄｲﾚｯﾄﾍﾟｰﾊﾟｰ、ﾃｨｯｼｭ
紙
{他用途利用}
・古紙ボード、ﾊﾟﾙﾌﾟモールド、セルロースファイバー
・RPF(固形燃料)、家畜用敷料、汚水･汚泥脱水助材他
(注)
消費量　1,000 千ﾄﾝ／年以上
消費量　100 千ﾄﾝ／年以上
消費量　10 千ﾄﾝ／年以上

10 紙・板紙品種別古紙消費量（推定）

（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		2	21			2,899	223		
印刷・情報用紙	17	2	803		138	1,237	230		
包装用紙			20	10		28	4	3	
衛生用紙			719			94			
段ボール原紙	31	42	59	47	2	43	1,073	10,831	295
紙器用板紙	16	8	259	1	14	144	775	101	117
建材原紙	1	11				32	39	138	18
紙管原紙	2	1	1	5		2	20	196	9

（注）紙・板紙品種別古紙消費量＝紙・板紙品種別生産量(1)×古紙消費原単位(2)

（1）紙・板紙統計年報2009年版（日本製紙連合会発行）より、（2）p.85 古紙消費原単位表より

紙管原紙古紙消費量＝その他板紙古紙消費量×（紙管原紙生産量÷その他板紙生産量）

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。

11 オフィスから排出される模造・色上古紙の分類

1. 模造に分類されるオフィスの古紙：
   (1) タイプ模造（使用済みのコンピュータ用紙でフォーム用紙ともいい、連続しているので、連続模造ともいう。コンピュータのプリンタ（印字装置）にかけられ、出力データとともに罫線（フォーム）や図表が印刷されるもので、印字方法とフォーム印刷により次の区分がある。
   ① タイプA：未印刷のフォーム用紙にカーボン一色のインパクトプリンターで印字したもの。
   ② タイプB：カラー印刷のフォーム用紙にインパクトプリンターで印字したもの。
   ③ タイプC：未印刷のフォーム用紙にノンインパクトプリンター（電子写真方式：トナーインキ使用）で印字したもの。
   ④ タイプD：カラー印刷のフォーム用紙にノンインパクトプリンターで印字したもの。
   (2) PPC古紙（コピー模造ともいう。使用済みのコピー紙で、トナーインキ使用のコピー機で複写されたもの。）
2. 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

12 米国古紙標準規格(PS-2007)

米国古紙標準品質規格(PS-2007)-古紙の品目分類

（ISRI：Institute of Scrap Recycling Industries, Inc.「米国再生資源協会」2006年制定、米国・カナダからの古紙輸出用ガイドラインより。）

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

複数の資源物を対象にした回収システムで家庭から回収された多品種の紙が混合した古紙。パルプ繊維の種類は問わない。

(2) Soft Mixed Paper (未選別ミックス古紙)

汚れたものを除いた、多品種の紙が混合した古紙。パルプ繊維の種類は問わない。

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

汚れたものを除いた、中質紙の含有が10％未満の選別済の多品種な紙が混合した古紙。梱包はベール状。

(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(cuttings(注))。梱包はベール状。

(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。梱包はベール状。

(6) News (新聞)

主に、新聞の回収活動キャンペーン(newsdrives)やカーブサイド(curbside)回収から回収された新聞。梱包はベール状。

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

発行されたばかりの、日焼けのしていない、輪転グラビアや色刷りの折り帖(sections(注))の割合が通常より多くない選別済の新聞。雑誌を含んでもよい。梱包はベール状。

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

発行されたばかりの、日焼けのしていない新聞で、雑誌、白損、刷損及びその他新聞以外の古紙を含まず、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選別済のもの。梱包はベール状で、かならず風袋を除かなければならない。

(9) Over-issue News (残紙) （OI又は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。梱包はベール状又はしっかり束ねてあるもの。

(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。梱包はベール状。ただし、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。

(11) Corrugated Containers (段ボール) (OCC)

テストライナー(test liner(注))、ジュートライナー又はクラフトライナー使用の段ボール箱。梱包はベール状。

(12) Double Sorted Corrugated (選別した段ボール) (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、ジュー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。特に、紙箱、海外(アジア)製(off-shore(注))の段ボール、プラスチック、ワックスを除去選別したもの。梱包はベール状。

(13) New Double-lined Kraft Corrugated Cuttings (新裁落段ボール) (DLK)

テストライナー、ジュー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、巻き取りの残紙、厚切りにされたり(slabbed(注))細破断裂された(hogged(注))中芯(medium(注))及び薬品処理(treated(注))がある中芯及びライナーは当該品種の対象としない。梱包はベール状。

(14) Fiber Cores (紙管) (2005年から古紙品種に登場)

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。ただし、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。

(15) Used Brawn 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。梱包はベール状。

(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。梱包はベール状。

(17) Carrier Stock

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で湿潤紙力増強剤を含んで良い。但し、印刷の有無を問わない。梱包はベール状。

(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。梱包はベール状。

(19) Grocery Bag Scrap (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。梱包はベール状。

(20) Kraft Multi-Wall Bag Scrap

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。梱包はベール状。

(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。梱包はベール状。

(22) Mixed Groundwood Shavings

雑誌、カタログ及び同様の印刷物の耳(trim(注))。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り込み印刷物の裁落が含まれていても良い。梱包はベール状。

(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。

(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。梱包はベール状。

(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に使用される中質紙のフォーム用紙。このグレードにはカラーの横線が印刷されたものや、インパクト(impact(注))プリンター及びノンインパクト(nonimpact(注))(例:レーザー)プリンターで印刷されたものも含む。

(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。梱包はベール状。

(27) Flyleaf Shavings

雑誌、カタログ及び同様の印刷物の裁落古紙。暗色印刷の部分が10％以下の表紙や折り込み印刷物の裁落(shavings(注))を含んでいいが、抄色の紙は最大２％を越えてはならない。また、新しいニュース紙や新聞紙はこのグレードに含めてはならない。梱包はベール状。

(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。

(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。梱包はベール状

(31) Hard White Envelope Cuttings （HWEC）

未印刷で薬品処理がなく白い非塗工の上質封筒用紙の打ち抜き、裁落、シート。梱包はベール状

(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。梱包はベール状

(34) (現在使用していない品種)

(35) Semi Bleached Cuttings (SBC)

ファイルフォルダー用原紙、タブレーティングカード(マニラカード)の耳及び加工前のミルクカートン原紙、マニラ色の荷札用紙のような未印刷で薬品処理がない上質紙の裁落、シート。梱包はベール状。

(36) (現在使用していない品種)

(37) Sorted Office Paper (選別したオフィス古紙) （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。梱包はベール状。

(38) (現在使用していない品種)

(39) Manifold(注) 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。但し、塗工したもの及びレーザープリントされたものは除く。また、ノーカボン紙は1%以下とする。

(40) Sorted White Ledger (選別した模造) （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。

(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。塗工したもの及びレーザープリントされたものは除く。

(42) Computer Printout (コンピュータ用紙) （CPO）

コンピュータのデータ処理用に使用される白い上質紙のフォーム用紙。このグレードにはカラーの横線が印刷されたものや、インパクトプリンター及びレーザープリンターで印刷されたものも含み、中質紙が5%以内なら含んでもよい。但し、薬品処理したもの、塗工したものは除く。

(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。梱包はベール状。少量であれば機械パルプ（GP）を使用したものも含まれる。

(44) Coated Groundwood Sections （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。

(45) 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(注))加工及び非水溶性のインキ、接着剤(adhesives(注))、塗工層のないこと。

(46) Misprinted Bleached Board

印刷のある晒化学パルプの板紙のミスプリントシート及び紙箱。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。

(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、巻き取り。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。

(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良い。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。梱包はベール状。

(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。梱包はベール状。

(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。梱包はベール状。

(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、非水溶性のインキ、塗料のないこと。梱包はベール状。

（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

以下の解説は用語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。従って、解説内容は、同協会が定義ないし解釈している内容である。

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／裁落 (Flyleaf／Shavings)	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。
ホット･メルト (Hot-Melt)	高温状態で塗布される糊や接着剤の一種。一部のグレードでは汚染物質と見なされる。
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。
折り丁 (Signatures)	(製本のために)一枚の印刷紙シートを折って得られたもので、本の構成一単位。
厚切りにされた (Slabbed)	普通巻取り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)	外層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されているか全然されていない。
紫外線硬化インキ／塗料 (Ultra-Violet[UV]Inks／Coatings)	紫外線照射を利用して硬化させるインキや塗料。脱インキグレードでは汚染物質として見なされる。

13 ヨーロッパ古紙標準品目分類表（EN643）

European List of Standard Grades of Recovered Paper and Board 2002年6月
E.R.P.A CEN Management Centre CEPI

グループ１ー下級等級(Group 1 - Ordinary Grades)
グループ２ー中級等級(Group 2 - Medium Grades)
グループ３ー高級等級(Group 3 - High Grades)
グループ４ークラフト等級(Kraft Grades)
グループ５ー特殊等級(Special Grades)

グループ１ー下級古紙（GROUP 1 - ORDINARY GRADES）

1.01- Mixed paper and board, unsorted, but unusable materials removed（混合古紙：但し紙に出来ないものを除去したもの）
各種の紙・板紙の混合で短繊維についての制限はない。

1.02- Mixed paper and board (sorted)（混合古紙(選別品)）
新聞及び雑誌を最大40％まで含む各種品質の紙・板紙の混合。

1.03- Grey board（灰色板紙）
印刷及び未印刷の表白板紙および灰色板紙または両者の混合で、段ボールを含まない。

1.04- Supermarket corrugated containers（スーパーマーケット回収段ボール）通常古紙銘柄
最低70％の段ボールを含む使用された紙・板紙製包装材で、残りはソリッドボードと包装紙である。

1.05- Old corrugated containers（回収段ボール）
各種品質の使用済み段ボール箱及びシート。

1.06- Unsold magazines（返本雑誌）
売れ残りの雑誌。背糊の有無を問わない。
1.06.01- Unsold magazines without glue（背糊無し返本雑誌）
背糊無しの売れ残りの雑誌。

1.07- Telephone Books（電話帳）
新品および使用済み電話帳、カラーページの割合に制限は無く、背糊の有無も問わない。

1.08- Mixed newspapers and magazines Ⅰ（ミックス新聞及び雑誌　Ⅰ）
新聞と雑誌の混合品で最低50％の新聞を含み、背糊の有無は問わない。

1.09- Mixed newspapers and magazines Ⅱ（ミックス新聞及び雑誌　Ⅱ）
新聞と雑誌の混合品で最低60％の新聞を含み、背糊の有無は問わない。

1.10- Mixed magazines and newspapers（ミックス雑誌及び新聞）
新聞と雑誌の混合品で最低60％の雑誌を含み、背糊の有無は問わない。

1.11- Sorted graphic paper for deinking（脱インキ用選別印刷物）
家庭からでた回収し、選別した印刷物で新聞及び雑誌から成り、それぞれの割合は最低40％。脱インキ出来ない古紙の割合は、最大1.5％以下の水準になるよう納入量全体の中で抑えなければならない。実際の割合は、売手と買手の間で交渉により決められる。

グループ2 - 中級古紙(GROUP 2 - MEDIUM GRADES)

2.01- Newspapers（新聞）
新聞で、納入品全体で最大5%の色付き新聞ページまたは広告を含む。

2.02- Unsold newspapers（残紙）
売れ残りの日刊紙で、納入品全体中に折込み広告或いは色付きのページの無いもの。

2.02.01- Unsold newspapers, no flexo-graphic printing allowed（残紙：フレキソ印刷のないもの）
売れ残りの日刊紙で、納入品全体中に折込み広告或いは色付きの挿絵の無いもので、綴じ糸は認められる。フレキソ印刷の無いこと。

2.03- Lightly printed white shavings（僅かに印刷された裁落）
僅かに印刷された印刷用紙の裁落で、主として機械パルプで出来た中質紙。
2.03.01- Lightly printed white shavings without glue（僅かに印刷された裁落で、背糊の無いもの）
僅かに印刷された印刷用紙の裁落で、主として機械パルプで出来た中質紙で背糊の無いもの。

2.04- Heavily printed white shavings（印刷部分の多い裁落）
印刷部分の多い印刷用紙の裁落で、主として機械パルプで出来た中質紙。
2.04.01- Heavily printed white shavings without glue（印刷部分の多い裁落で、接着剤の無いもの）
印刷部分の多い印刷用紙の裁落で、主として機械パルプで出来た中質紙で、接着剤のついて無いもの。

2.05- Sorted office paper（選別オフィス古紙）
オフィスから回収した選別された古紙

2.06- Coloured letters（色上）
通信用便箋で、全体の中に着色紙の混入した、印刷の有無を問わない、印刷筆記用紙。カーボン紙及び固い表紙の無いもの。

2.07- White woodfree books（模造）
図書、誤印刷の図書を含む、固い表紙の無いこと、主として化学パルプから成る白い紙、墨印刷のみ。最大10%の塗工紙を含む。

2.08- Coloured woodfree magazines（カラーの上質雑誌）
塗工或いは非塗工の雑誌、全体の中に白色及び着色紙を含み、固い表紙、背綴じ非分散性インキ及び接着剤、ポスター用紙、ラベル及びラベル裁落の無いこと。印刷部分の多い広告及び着色紙が全体に入っても差し支えない。機械パルプからなる中質紙は、10%以下。

2.09- Carbonless copy paper（ノンカーボン紙）
ノンカーボン紙

2.10- Bleached woodfree PE-coated board（漂白化学パルプからなるポリエチレン塗工板紙）
板紙製造業者及び加工業者から出る漂白化学パルプからなるポリエチレン塗工板紙。

2.11- Other PE-coated board（その他のポリエチレン塗工板紙）
その他のポリエチレン塗工板紙。板紙製造業者及び加工業者から出る未漂白板紙及び紙を含んでも良い。

2.12- Mechanical pulp based computer print-out（中質紙のコンピュータープリントアウト）

連続コンピュータープリントアウトで、機械パルプを使った中質紙からなり、着色により選別されており、原料に古紙を含んでいても差し支えない。

グループ３－高級古紙(GROUP 3 - HIGH GRADES)

3.01- Mixed lightly coloured printers shavings（淡色印刷紙のミックス裁落）
淡色の染紙の入った印刷筆記用紙の混合裁落で、化学パルプからなる上質紙を最低50％含む。

3.02- Mixed lightly coloured woodfree printers shavings（淡色上質印刷用紙のミックス裁落）
淡色の染紙の入った印刷筆記用紙の裁落で、化学パルプからなる上質紙を最低90％含む。

3.03- Woodfree binders（製本裁落）
僅かな印刷をした白色上質紙裁落で、背糊を含み、全体に色上質を含まないもの。機械パルプを原紙に使った中質紙は10％以下。

3.04- Tear white shavings（罫白）
僅かな印刷をした白色上質紙の裁落で、背糊が無く、全体に耐水紙と色上質を含まないもの。

3.05- White woodfree letters（上白）
選別された白色の上質印刷用紙で、オフィスから発生したもの。現金出納帳、カーボン紙及び非水溶性接着剤を含まないもの。

3.06- White business forms（白色ビジネスフォーム）
白色の上質紙にビジネスフォームを印刷したもの。

3.07- White woodfree computer print-out（白色上質紙のコンピュータープリントアウト）
白色上質紙のコンピュータープリントアウトで、ノーカーボン紙及び背糊の無いもの。

3.08- Printed bleached sulphate board（濃く印刷された漂白クラフト板紙）
濃く印刷された漂白クラフト板紙シートで、背糊、高分子物塗工或いはワックス処理の無いもの。

3.09- Lightly printed bleached sulphate board（僅かに印刷された漂白クラフト板紙）
僅かに印刷された漂白クラフト板紙シートで、背糊、高分子物塗工或いはワックス処理の無いもの。

3.10 Multi printing（印刷古紙）
上質紙及び塗工紙に軽く印刷したもので、全体に耐水紙或いは染紙のないもの。

3.11- 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裁落）
印刷部分が多く、濃く印刷された白色多層すき板紙の抜き滓で、化学パルプ、機械パルプ又はサーモメカニカルパルプからなる層を含むが、灰色層は含まないもの。

3.12- White lightly printed multiply board（僅かに印刷された白色多層すき板紙裁落）
僅かに印刷された白色多層すき板紙の抜き滓で、化学パルプ、機械パルプ又はサーモメカニカルパルプからなる層を含むが、灰色層は含まないもの。

3.13- White unprinted multiply board（未印刷白色多層すき板紙裁落）
未印刷の白色多層すき板紙裁落で、化学パルプ、機械パルプ又はサーモメカニカルパルプからなる層を含むが、灰色層は含まないもの。

3.14- White newsprint（白色未印刷新聞紙）
裁落及びシートの白色新聞紙で、雑誌用紙を含まないもの。

3.15- White mechanical pulp based coated and uncoated paper（機械パルプを主とした白色塗工及び非塗工紙）
機械パルプを主とした未印刷の白色塗工及び非塗工紙の裁落及びシート

3.15.01- White mechanical pulp based paper containing coated paper（塗工紙を含む機械パルプを主とした白色紙）
機械パルプを主とした中質紙の未印刷の白色塗工紙の裁落及びシート

3.16- White woodfree coated paper, without glue（背糊無しの白色化学パルプからなる塗工紙）
背糊無しの未印刷の白色化学パルプからなる塗工紙

3.17- White shavings（上白及び特白のミックス古紙）
白色未印刷紙の裁落及びシート、新聞及び雑誌用紙を含まず最低60％の上質紙を含む、塗工紙は10％以下。背糊無し。

3.18- White woodfree shavings（上白）
白色未印刷上質紙の裁落及びシート、最大5％の塗工紙を含む。背糊無し。

3.18.01- White woodfree uncoated shavings（上白）
白色未印刷上質紙の裁落及びシート、塗工紙を含まず。背糊無し。

3.19- Unprinted bleached sulphate board（白マニラ）
未印刷漂白クラフト板紙のシート、背糊、ポリコート或いはワックス加工無し。

グループ4 - クラフト等級(GROUP 4 - KRAFT GRADES)

4.01- New shavings of corrugated board（段ボール裁落）
段ボールの裁落。ライナーはクラフトライナー又はテストライナー製のもの。

4.01.01- Unused corrugating material（未使用段ボール箱及びシート）
未使用の段ボール箱、シート及び裁落。ライナーはクラフトライナー又はテストライナー製のもの。

4.02- Used corrugated Kraft Ⅰ（回収段ボールⅠ）
使用済み段ボール箱。ライナーはクラフトライナー製のみ、中芯は化学パルプ又はサーモケミカルパルプ製のもの。

4.03- Used corrugated Kraft Ⅱ（回収段ボールⅡ）
使用済み段ボール箱。ライナーはクラフト又はテストライナー製であるが、少なくともライナーの一枚はクラフトライナー製であること。

4.04- Used Kraft sacks（雑袋）通常古紙銘柄
汚れの無い使用済みクラフト袋。湿潤強力紙及び非湿潤強力紙。

4.04.01- Used Kraft sacks with polycoated papers（ポリコート雑袋）
汚れの無い使用済みクラフト袋。湿潤強力紙及び非湿潤強力紙。ポリコート紙を含むも可。

4.05- Unused Kraft sacks（未使用クラフト袋）

未使用クラフト袋。湿潤強力紙及び非湿潤強力紙。

4.05.01- Unused Kraft sacks with polycoated paper
未使用クラフト袋。湿潤強力紙及び非湿潤強力紙、ポリコート紙を含むも可。

4.06- Used Kraft（茶模造）通常古紙銘柄
使用済み自然色又は白流しクラフト紙及び板紙

4.07- New Kraft（切茶）通常古紙銘柄
自然色の裁落その他の未使用クラフト紙及び板紙

4.08- New carrier Kraft（新キャリヤークラフト）（米国古紙標準規格：PS-2003のNo.17に該当）
未使用のキャリヤー（飲料用ボトルキャリア等）用のクラフト紙及び板紙、湿潤強力紙を含むも可

グループ5 - 特殊等級(GROUP 5 - SPECIAL GRADES)

5.01- Mixed recovered paper and board（込み雑誌）
未選別紙及び板紙、発生源毎に分類

5.02- Mixed packaging（ミックス包装紙）
各種品質の使用済み包装紙及び板紙の混合物、新聞及び雑誌は含まない

5.03- Liquid board packaging（液体容器板紙）
使用済み液体容器板紙でポリエチレン塗工を用いた液体容器板紙を含む(アルミ箔はあってもなくてもよい)、パルプ繊維の重量は50％以上で、残りはアルミ箔又はポリコート。

5.04- Wrapper Kraft（包装用クラフト）
ポリ裏打ち加工、スプレイ加工、又はポリラミ加工したクラフト紙。ビチューメン又はワックス塗工は含まず。

5.05- Wet labels（含水ラベル）
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。

5.06- Unprinted white wet-strength woodfree papers（漂白化学パルプからなる未印刷白色湿潤強力紙）
未印刷の白色湿潤強力上質紙

5.07- Printed white wet-strength woodfree papers（印刷済み白色湿潤強力上質紙）
漂白化学パルプからなる印刷済みの白色湿潤強力紙

E.R.P.A (欧州古紙センター)
CEN Management Centre（欧州標準化委員会）
CEPI（欧州製紙連合会）

DIP(脱ｲﾝｷ)用銘柄（1.06、1.09、1.11、2.01）、通常古紙銘柄（1.01、1.02、1.03、1.04、1.05）及びクラフト古紙銘柄（グループ4）については、取引量が多いことから2004年9月にCEPIによって製紙メーカーでの古紙受け入れの検収要領が定められている。

14 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発布、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、利用できないガスケ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

各種古紙の名称利	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	利用不可 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、製箱	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、ＰＰＣ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		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、ティーバッグ、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

2 PPI（Pulp & Paper International）の紙・板紙分類

Newsprint		新聞用紙	
Printing/writing		印刷用紙、筆記用紙	
	Woodfree		上質紙
	Woodfree containing		中質紙（ＧＰ配合紙）
Casemaking materials		ケース材料	
	Kraftliner		クラフトライナー
	Other wrapping papers		その他包装紙
Tissue		薄葉紙、家庭用薄葉紙	
Other paper		その他の紙	
Board (excl. Casing)		板紙（ケース用を除く）	

3 経済産業省「紙・パルプ統計」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、商業印刷、一般印刷などに使用されるもの。
		印刷用紙C	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。
		グラビア用紙	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。
		特殊更紙	漫画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	キャストコート紙	キャストコースターで生産され、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、健康保険証などに使用されるもの。
	その他特殊印刷	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。
	PPC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。	
	さらし包装紙				
		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。		
		さらしクラフト紙	両更さらしクラフト紙	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。	
			片艶さらしクラフト紙	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。	
		その他さらし包装紙	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し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。	
			その他さらし包装紙	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	
	衛生用紙				
		ティッシュペーパー	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、製紙用マスター、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、ティーバッグ、傘紙、油紙、のし袋などに使用されるもの。

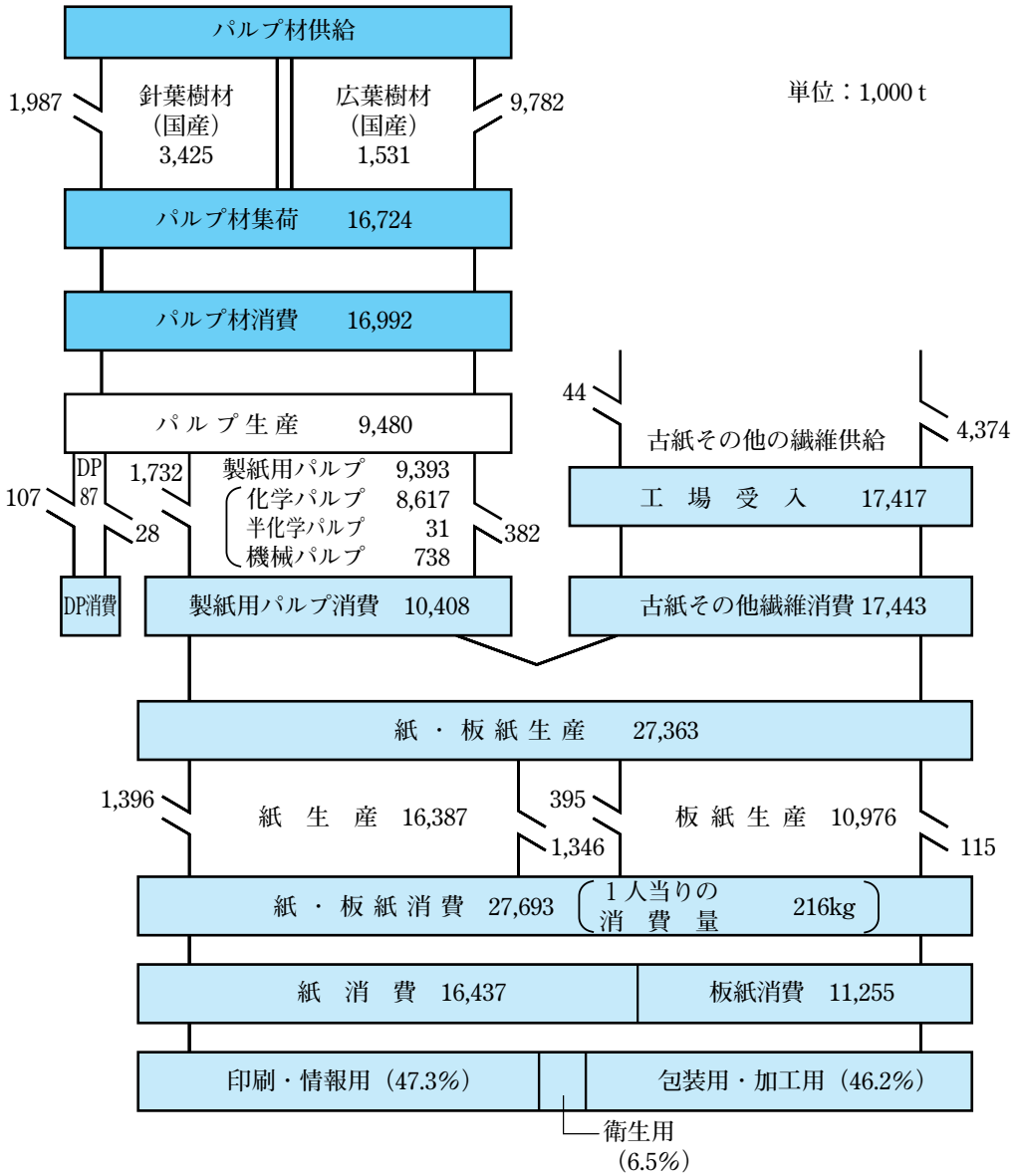
出典：「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計年報」

4 経済産業省「紙・パルプ統計」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（ジュート）		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。
	中しん原紙			
		パルプしん		段ボールシートの中の「段」に使用されるもの（段ボール原紙JIS規格MA級、MB級及び両者に準ずるものが該当）。
		特しん		段ボールシートの中の「段」に使用されるもの（段ボール原紙JIS規格MC級及びMC級に準ずるものが該当）。
紙器用板紙				
	白板紙			
		マニラボール		
			塗工	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。
			非塗工	
		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：「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計年報」

5 紙・パルプ産業の総合需給図（2010年）

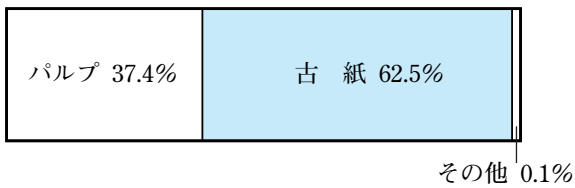


（注）1．輸入  輸出

2．製紙用パルプには粕パルプ・その他パルプを含む

3．紙・板紙消費＝総出荷＋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＝その他

繊維原料構成



資料：経済産業省「紙・パルプ統計」
財務省「通関統計」
日本製紙連合会

出典：日本製紙連合会「紙・パルプ」2010年特集号

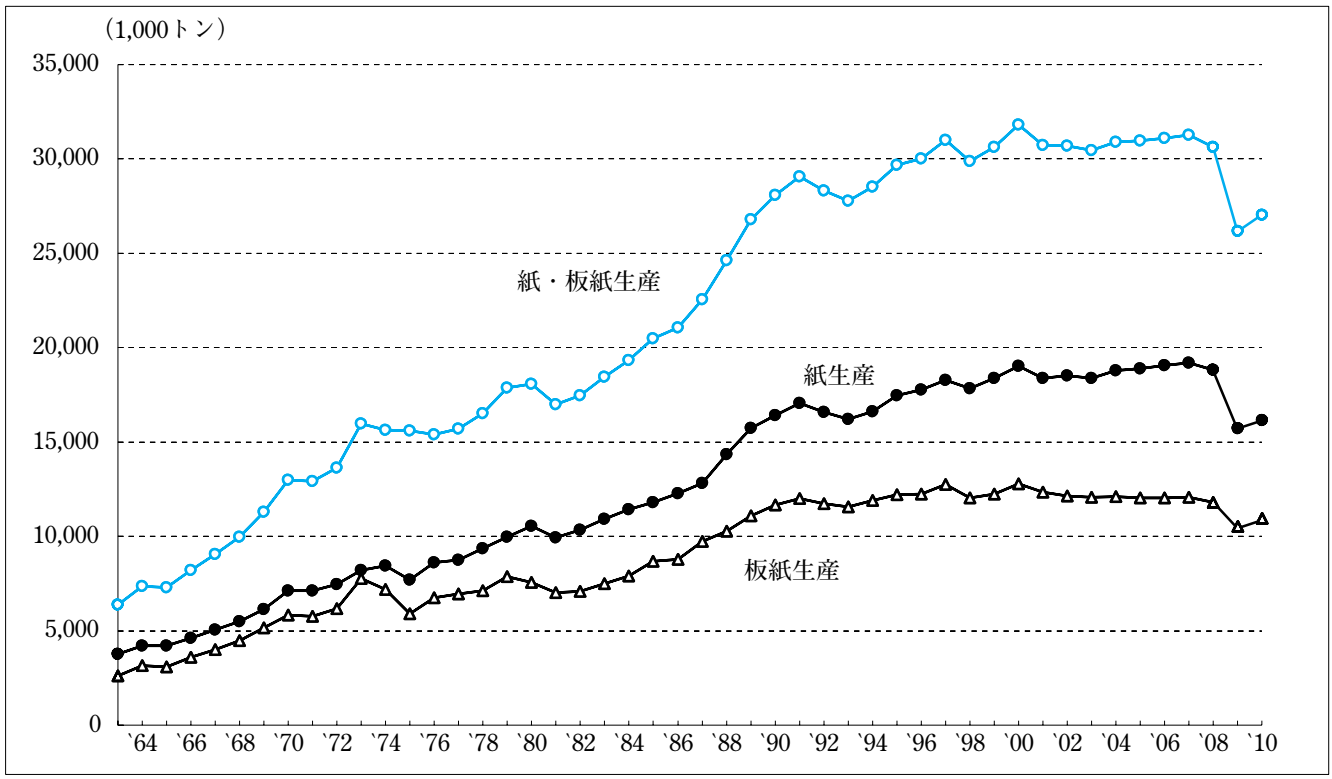
6 紙・板紙需給及び国民一人当たり消費量

(単位:トン)

年	紙·板紙生産量	一人当たり消費量(kg/年)	人口(千人)	紙生産量	新聞用紙生産量	板紙生産量	段ボール原紙生産量	ライナー生産量	中しん生産量
1963	6,379,960	64.4	96,156	3,770,128	1,022,419	2,609,832	1,433,741	892,540	541,201
1964	7,366,964	74.8	97,182	4,204,496	1,137,392	3,162,468	1,802,237	1,124,105	678,132
1965	7,298,631	73.6	98,275	4,219,260	1,184,192	3,079,371	1,794,640	1,125,806	668,834
1966	8,194,631	79.8	99,036	4,615,876	1,176,554	3,578,755	2,109,954	1,315,856	794,098
1967	9,044,131	88.3	100,196	5,058,874	1,320,867	3,985,257	2,426,651	1,498,755	927,896
1968	9,956,772	96.6	101,331	5,489,128	1,471,249	4,467,644	2,778,940	1,763,987	1,014,953
1969	11,309,778	108.5	102,536	6,147,345	1,614,068	5,162,433	3,311,841	2,120,489	1,191,352
1970	12,973,240	121.2	104,665	7,135,486	1,917,608	5,837,754	3,762,171	2,411,366	1,350,805
1971	12,906,695	118.8	106,100	7,129,055	1,951,294	5,777,640	3,725,406	2,408,220	1,317,186
1972	13,647,616	123.8	107,595	7,471,342	2,059,550	6,176,274	3,999,556	2,629,584	1,369,972
1973	15,975,394	145.1	109,104	8,222,182	2,105,731	7,753,212	5,161,679	3,291,591	1,870,088
1974	15,646,357	139.9	110,572	8,443,725	2,232,795	7,202,632	5,055,280	3,217,138	1,838,142
1975	15,600,529	116.6	111,940	7,710,862	2,160,344	5,889,667	4,036,588	2,617,272	1,419,316
1976	15,394,141	132.5	113,089	8,631,100	2,340,518	6,763,041	4,619,064	2,899,567	1,719,497
1977	15,702,167	134.3	114,154	8,758,823	2,369,850	6,943,344	4,693,723	2,922,632	1,771,091
1978	16,499,827	141.6	115,174	9,363,579	2,482,253	7,136,248	4,812,365	2,955,158	1,857,207
1979	17,860,842	151.2	116,133	9,981,007	2,566,344	7,879,835	5,350,049	3,378,885	1,971,164
1980	18,087,815	152.6	117,060	10,536,295	2,673,980	7,551,520	5,062,674	3,130,679	1,931,995
1981	16,980,123	141.8	117,884	9,943,449	2,575,181	7,036,674	4,486,712	2,613,333	1,873,379
1982	17,452,753	145.4	118,693	10,353,257	2,580,142	7,099,496	4,415,380	2,612,635	1,802,745
1983	18,442,034	152.8	119,483	10,932,142	2,561,640	7,509,892	4,786,930	2,878,528	1,908,402
1984	19,344,583	159.3	120,235	11,429,198	2,553,392	7,915,385	5,110,080	3,052,508	2,057,572
1985	20,468,839	167.3	121,049	11,789,960	2,592,072	8,678,876	5,829,147	3,506,801	2,322,346
1986	21,061,922	172.8	121,672	12,272,020	2,640,627	8,789,902	5,965,834	3,605,926	2,359,908
1987	22,537,002	184.1	122,264	12,807,303	2,668,130	9,726,699	6,728,995	4,193,823	2,535,172
1988	24,623,882	202.8	122,783	14,342,734	3,066,830	10,281,148	7,102,825	4,416,123	2,686,702
1989	26,808,792	222.6	123,255	15,726,125	3,217,198	11,082,667	7,864,289	4,878,045	2,986,244
1990	28,085,787	228.3	123,612	16,428,685	3,478,846	11,657,102	8,275,235	5,098,118	3,177,117
1991	29,067,904	234.6	124,043	17,048,210	3,515,547	12,019,694	8,567,500	5,280,298	3,287,202
1992	28,310,298	227.5	124,452	16,591,849	3,253,381	11,718,449	8,426,259	5,209,042	3,217,217
1993	27,766,283	225.1	124,764	16,206,953	2,917,105	11,559,330	8,394,285	5,191,151	3,203,134
1994	28,518,455	230.5	125,030	16,603,685	2,971,801	11,915,770	8,748,168	5,314,119	3,434,049
1995	29,659,108	239.0	125,569	17,466,407	3,097,766	12,192,701	9,018,890	5,451,018	3,567,872
1996	30,011,943	245.2	125,864	17,766,762	3,139,987	12,245,181	9,047,874	5,490,437	3,557,437
1997	31,014,335	248.7	126,166	18,267,504	3,192,351	12,746,831	9,424,750	5,733,012	3,691,738
1998	29,885,850	236.8	126,486	17,855,216	3,264,808	12,030,634	8,961,329	5,434,152	3,527,177
1999	30,631,373	239.2	126,686	18,393,621	3,294,850	12,237,752	9,179,539	5,531,248	3,648,291
2000	31,828,058	250.1	126,926	19,036,765	3,418,730	12,791,293	9,675,591	5,789,649	3,885,942
2001	30,722,192	242.3	127,316	18,384,941	3,463,913	12,337,251	9,418,718	5,624,618	3,794,100
2002	30,685,845	240.4	127,486	18,527,880	3,596,801	12,157,965	9,300,764	5,557,210	3,743,554
2003	30,456,878	242.3	127,694	18,396,362	3,552,224	12,060,516	9,207,072	5,516,113	3,690,959
2004	30,891,614	245.5	127,787	18,788,241	3,695,261	12,103,373	9,289,790	5,539,230	3,750,560
2005	30,952,326	245.6	127,768	18,901,072	3,720,055	12,051,254	9,310,727	5,534,763	3,775,964
2006	31,107,618	246.9	127,770	19,065,678	3,771,251	12,041,940	9,322,385	5,511,676	3,810,709
2007	31,265,754	244.6	127,771	19,192,208	3,801,503	12,073,546	9,422,949	5,587,532	3,835,417
2008	30,625,236	238.7	127,692	18,825,698	3,680,410	11,799,538	9,218,829	5,456,286	3,762,543
2009	26,267,952	211.9	127,510	15,831,919	3,454,589	10,436,033	8,212,298	4,938,910	3,273,388
2010	27,362,554	216.3	128,056	16,386,720	3,348,649	10,975,834	8,647,486	5,183,136	3,464,350

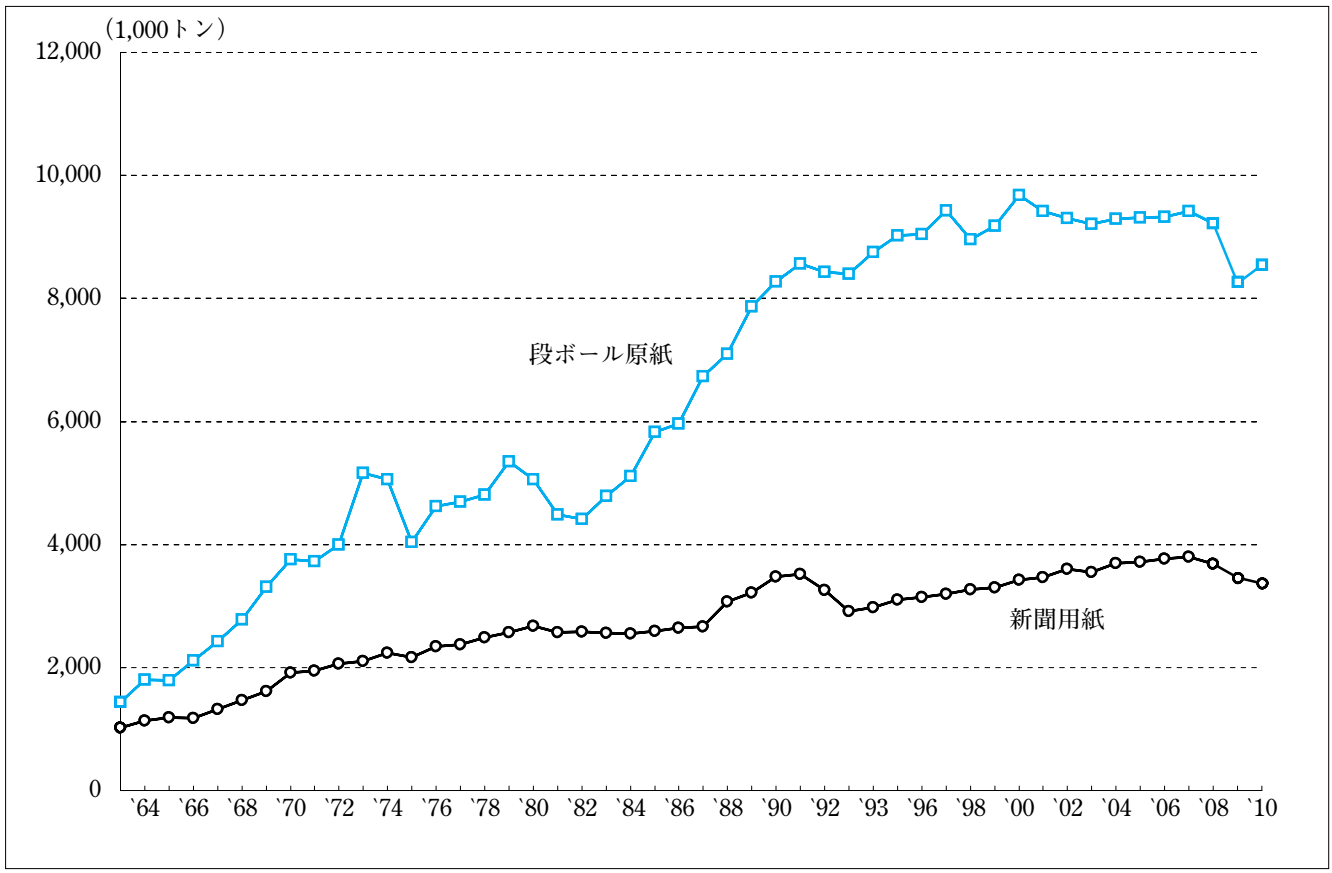
（注）国民一人当たり消費＝差引消費（生産＋輸入－輸出）／人口（各年10月）
出典：経済産業省「紙パルプ統計年報及び月報」、総務省統計局「人口推計」

7 紙・板紙生産量推移（グラフ）



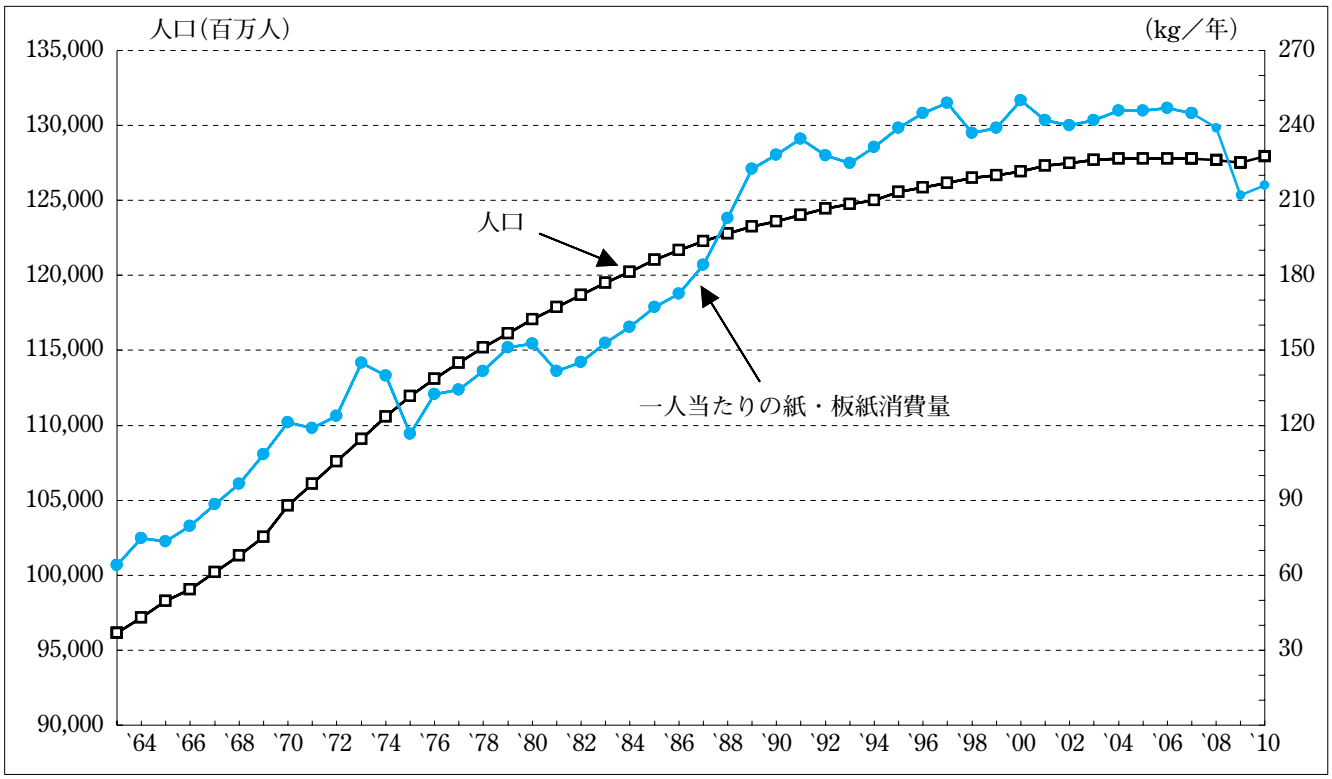
出典：経済産業省「紙・パルプ統計年報」、「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報」

8 段ボール原紙、新聞用紙生産量推移（グラフ）



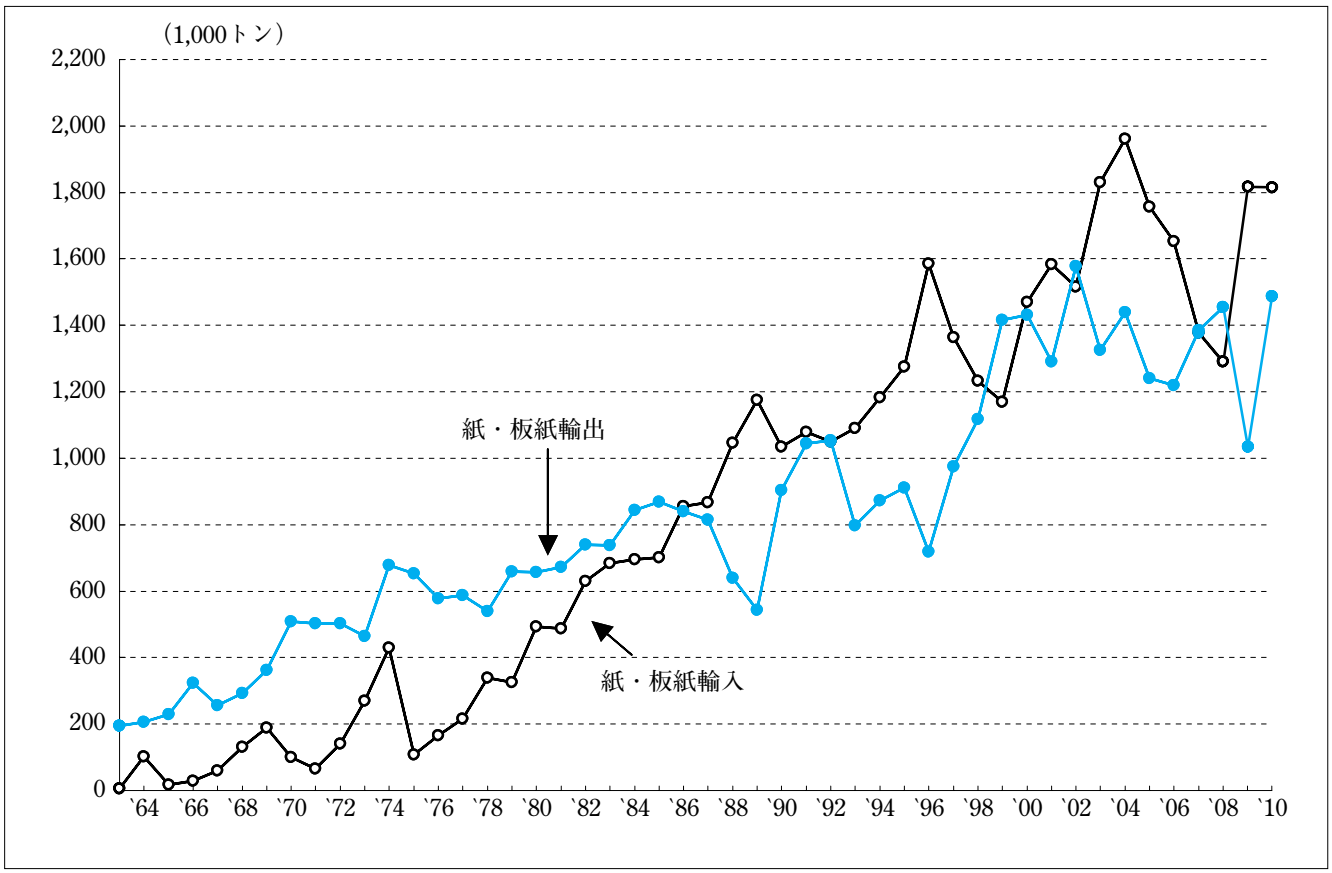
出典：経済産業省「紙・パルプ統計年報」、「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報」

9 国民一人当たり紙・板紙消費量推移（グラフ）



出典：経済産業省「紙・パルプ統計年報」及び「紙・プラスチック・ゴム製統計月報」、総務省「人口推計統計」

10 紙・板紙の輸出・輸入量推移（グラフ）



出典：財務省「日本貿易月表」

11 品種別紙・板紙生産量推移

（単位：トン、%）（　）内は対前年比

品種＼年	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
新聞用紙	3,478,846	3,097,766	3,418,730	3,463,913	3,596,801	3,552,224	3,695,261	3,720,055	3,771,251	3,801,503	3,680,410	3,454,589	3,348,649
	(108.1)	(104.2)	(103.8)	(101.3)	(103.8)	(98.8)	(104.0)	(100.7)	(101.4)	(100.8)	(96.8)	(93.9)	(96.9)
印刷･情報用紙	9,217,546	10,542,726	11,740,922	11,163,092	11,216,720	11,167,471	11,371,809	11,499,497	11,567,035	11,665,641	11,501,422	9,120,058	9,546,855
	(104.7)	(107.8)	(103.6)	(95.1)	(100.5)	(99.6)	(101.8)	(101.1)	(100.6)	(100.9)	(98.6)	(79.3)	(104.7)
包装用紙	1,184,773	1,088,905	1,049,097	1,006,091	972,685	958,924	965,306	975,152	973,111	993,825	1,010,144	785,658	904,486
	(100.8)	(102.0)	(102.9)	(95.9)	(96.7)	(98.6)	(100.7)	(101.0)	(99.8)	(102.1)	(101.6)	(77.8)	(115.1)
衛生用紙	1,366,155	1,557,543	1,735,414	1,710,159	1,688,423	1,671,576	1,702,009	1,763,561	1,795,117	1,769,719	1,804,878	1,776,141	1,792,587
	(101.3)	(100.7)	(102.0)	(98.5)	(98.7)	(99.0)	(101.8)	(103.6)	(101.8)	(98.6)	(102.0)	(98.4)	(100.9)
雑種紙	1,181,365	1,179,467	1,092,602	1,041,686	1,053,251	1,046,167	1,053,856	942,807	959,164	961,520	830,853	695,473	794,143
	(99.9)	(95.5)	(104.2)	(95.3)	(101.1)	(99.3)	(100.7)	(89.5)	(101.7)	(100.2)	(86.4)	(83.7)	(114.2)
紙計	16,428,685	17,466,407	19,036,765	18,384,941	18,527,880	18,396,362	18,788,241	18,901,072	19,065,678	19,192,208	18,827,707	15,831,919	16,386,720
	(104.5)	(105.2)	(103.5)	(96.6)	(100.8)	(99.3)	(102.1)	(100.6)	(100.9)	(100.7)	(98.1)	(84.1)	(103.5)
段ボール原紙	8,275,235	9,018,890	9,675,591	9,418,718	9,300,764	9,207,072	9,289,790	9,310,727	9,322,385	9,422,949	9,219,039	8,212,298	8,647,486
	(105.2)	(103.1)	(105.4)	(97.3)	(98.7)	(99.0)	(100.9)	(100.2)	(100.1)	(101.1)	(97.8)	(89.1)	(105.3)
白板紙	1,882,515	1,840,500	1,850,628	1,739,289	1,775,938	1,764,591	1,716,770	1,681,814	1,662,553	1,606,014	1,634,885	1,490,035	1,517,353
	(110.6)	(99.4)	(100.4)	(94.0)	(102.1)	(99.4)	(97.3)	(98.0)	(98.9)	(96.6)	(101.8)	(91.1)	(101.8)
黄チップ･色板紙	359,533	294,187	245,951	223,665	215,401	212,618	212,547	208,689	205,239	195,576	183,890	146,862	155,616
	(100.3)	(97.8)	(101.1)	(90.9)	(96.3)	(98.7)	(100.0)	(98.2)	(98.3)	(95.3)	(94.0)	(79.9)	(106.0)
建材原紙	348,193	337,089	294,410	258,313	227,071	227,042	234,894	227,017	232,959	226,947	213,118	180,140	187,994
	(106.5)	(99.5)	(104.4)	(87.7)	(87.9)	(100.0)	(103.5)	(96.6)	(102.6)	(97.4)	(93.9)	(84.5)	(104.4)
その他板紙	791,626	702,035	724,713	697,266	638,791	649,193	649,372	623,007	618,804	622,060	548,816	406,698	467,385
	(95.3)	(103.8)	(105.1)	(96.2)	(91.6)	(101.6)	(100.0)	(95.9)	(99.3)	(100.5)	(88.2)	(74.1)	(114.9)
板紙計	11,657,102	12,192,701	12,791,293	12,337,251	12,157,965	12,060,516	12,103,373	12,051,254	12,041,940	12,073,546	11,799,748	10,436,033	10,975,834
	(105.2)	(102.3)	(104.5)	(96.5)	(98.5)	(99.2)	(100.4)	(99.6)	(99.9)	(100.3)	(97.7)	(88.4)	(105.2)
紙・板紙計	28,085,787	29,659,108	31,828,058	30,722,192	30,685,845	30,456,878	30,891,614	30,952,326	31,107,618	31,265,754	30,627,455	26,267,952	27,362,554
	(104.8)	(104.0)	(103.9)	(96.5)	(99.9)	(99.3)	(101.4)	(100.2)	(100.5)	(100.5)	(98.0)	(85.8)	(104.2)

品種＼年	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
フォーム用紙	449,234	431,034	369,811	359,811	340,452	364,977	347,796	358,302	349,839	324,305	321,968	279,320	274,255
	(115.2)	(114.1)	(97.5)	(97.3)	(94.6)	(107.2)	(95.3)	(103.0)	(97.6)	(92.7)	(99.3)	(86.8)	(98.2)
PPC用紙	434,311	629,616	815,961	782,969	781,038	821,697	818,485	853,156	854,519	934,571	966,578	798,233	830,633
	(108.5)	(118.4)	(99.9)	(96.0)	(99.8)	(105.2)	(99.6)	(104.2)	(100.2)	(109.4)	(103.4)	(82.6)	(104.1)
計	883,545	1,060,650	1,185,772	1,142,780	1,121,490	1,186,674	1,166,281	1,211,458	1,204,358	1,258,876	1,288,546	1,077,553	1,104,888
	(111.8)	(116.6)	(99.1)	(96.4)	(98.1)	(105.8)	(98.3)	(103.9)	(99.4)	(104.5)	(102.4)	(83.6)	(102.5)

出典：経済産業省「紙・パルプ統計年報」及び「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報」、財務省「日本貿易月表」

12 紙類の品種別輸出量推移

（単位：トン）

品種＼年	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
新聞用紙	84,201	138,514	176,638	287,089	249,778	262,443	215,654	153,552	218,874	168,769	114,423	57,542
印刷用紙（上級）	172,726	149,996	123,461	179,017	162,175	176,047	155,352	180,006	201,652	156,375	111,587	143,100
印刷用紙（すき色）	9,139	20,610	30,472	32,005	38,304	43,937	44,412	40,547	39,436	29,270	17,718	21,155
印刷用紙（薄葉）	6,088	11,016	7,533	12,948	11,144	8,667	9,863	12,955	17,057	18,128	12,651	15,095
印刷用紙（中下級）	1,445	6,829	8,497	11,254	12,671	14,753	14,542	13,537	11,908	7,158	9,439	10,758
その他のグラフックス用紙	3,097	20,129	12,271	33,223	22,306	12,831	20,340	30,216	53,371	74,707	41,056	29,022
コート紙	421,067	363,784	273,502	356,473	319,857	386,446	312,151	304,648	307,222	330,534	264,502	469,336
中質コート紙	53,179	77,636	82,592	119,838	105,829	118,390	116,371	109,131	163,790	316,642	268,216	396,557
重袋用クラフト紙	2,031	1,379	7,168	2,431	3,625	5,067	4,316	10,606	15,822	7,864	9,709	30,567
その他クラフト紙	47,882	86,642	71,466	93,152	83,631	95,251	69,577	89,635	113,784	114,834	87,456	108,937
サルファイト包装紙	3,315	236	323	162	61	228	192	117	328	216	24	7
シガレットペーパー	7,751	709	1,199	2,047	2,848	3,372	2,876	3,128	4,595	4,681	1,629	1,730
グラシンペーパー	2,843	3,277	2,080	2,856	4,131	3,039	2,647	2,534	2,608	3,646	2,917	3,887
トレーシングペーパー	324	134	87	62	56	47	72	164	183	171	31	32
硫酸紙・耐脂紙	254	393	402	491	583	733	580	609	713	681	1,002	1,360
その他の紙	28,766	62,993	65,410	66,950	58,637	78,245	86,562	85,384	64,762	60,133	49,305	56,879
紙合計	844,107	944,277	863,102	1,199,998	1,075,636	1,209,495	1,055,509	1,036,770	1,216,105	1,293,810	991,666	1,345,963
クラフトライナー	25,667	76,832	56,461	55,965	48,516	41,862	30,689	35,299	40,388	39,683	14,735	10,192
テストライナー（ジュートライナー）	866	24,593	22,438	41,305	6,410	7,897	6,142	10,353	9,281	8,304	9,843	45,252
中芯原紙（SCP）	5,212	67,835	69,795	19,975	3,074	2,437	1,044	3,355	3,800	2,799	638	418
中芯原紙（その他）	1,067	125,715	129,637	103,288	60,893	58,544	61,621	57,581	42,104	52,411	2,066	14,409
塗工白板紙（CP95%超）	2,588	4,727	3,920	6,712	7,067	7,938	6,469	6,880	5,080	1,280	733	2,955
塗工白板紙（その他）	119,528	130,158	89,240	107,911	97,870	86,713	52,533	39,032	39,047	29,043	15,855	17,712
非塗工白板紙（CP95%超）	2,045	974	945	1,291	861	932	977	641	307	436	356	338
非塗工白板紙（その他）	24,382	7,456	5,307	1,399	2,079	3,210	2,245	1,796	1,149	690	282	340
クラフト板紙	511	5,075	6,010	4,367	4,680	4,053	3,918	4,055	3,297	3,725	3,368	3,032
色板紙	4,275	2,749	2,223	200	504	255	206	259	332	391	276	137
その他の板紙	22,912	42,018	40,633	35,317	18,688	15,682	18,766	22,362	24,228	21,193	17,363	20,816
板紙合計	209,054	488,133	426,610	377,730	250,641	229,522	184,610	181,613	169,014	159,954	65,515	115,603
手すきの紙及び板紙	47	110	71	94	95	110	75	130	109	149	157	176
紙・板紙合計	1,053,208	1,432,519	1,289,783	1,577,822	1,326,373	1,439,128	1,240,193	1,218,513	1,385,229	1,453,913	1,057,337	1,461,741
セルフコピーペーパー	50,939	21,993	15,188	14,228	12,532	11,210	11,245	10,401	12,085	7,664	5,860	5,616
熱転写紙	3,607	516	380	1,098	914	1,546	1,576	1,910	1,180	472	471	637
セロファン	11,464	6,448	5,871	6,201	5,842	6,712	6,525	7,517	7,637	7,437	5,416	6,505
張り合わせた紙及び板紙	2,155	846	947	1,053	1,520	4,043	2,462	2,159	2,373	1,555	858	397
粘着剤又は接着剤を塗布	26,654	22,478	14,659	20,115	18,554	19,729	16,823	17,195	17,461	17,199	13,401	16,493
プラスチックを塗布、含浸、又被覆	23,923	88,785	90,839	106,624	112,408	118,774	111,058	118,683	112,437	116,780	110,304	154,898
感熱紙	51,303	30,246	28,438	27,113	27,571	24,719	21,283	26,569	30,254	22,482	13,075	11,034
その他の加工紙	26,917	35,580	42,196	67,492	63,769	66,431	70,233	85,015	104,851	92,839	62,342	67,045
加工紙合計	130,952	177,935	177,080	222,397	223,821	233,696	221,859	249,621	267,376	250,855	199,979	249,867
紙類合計	1,250,170	1,639,410	1,488,302	1,821,745	1,569,482	1,692,292	1,481,398	1,487,962	1,673,508	1,720,342	1,269,064	1,724,366

出典：財務省「日本貿易月表」、日本紙類輸出組合

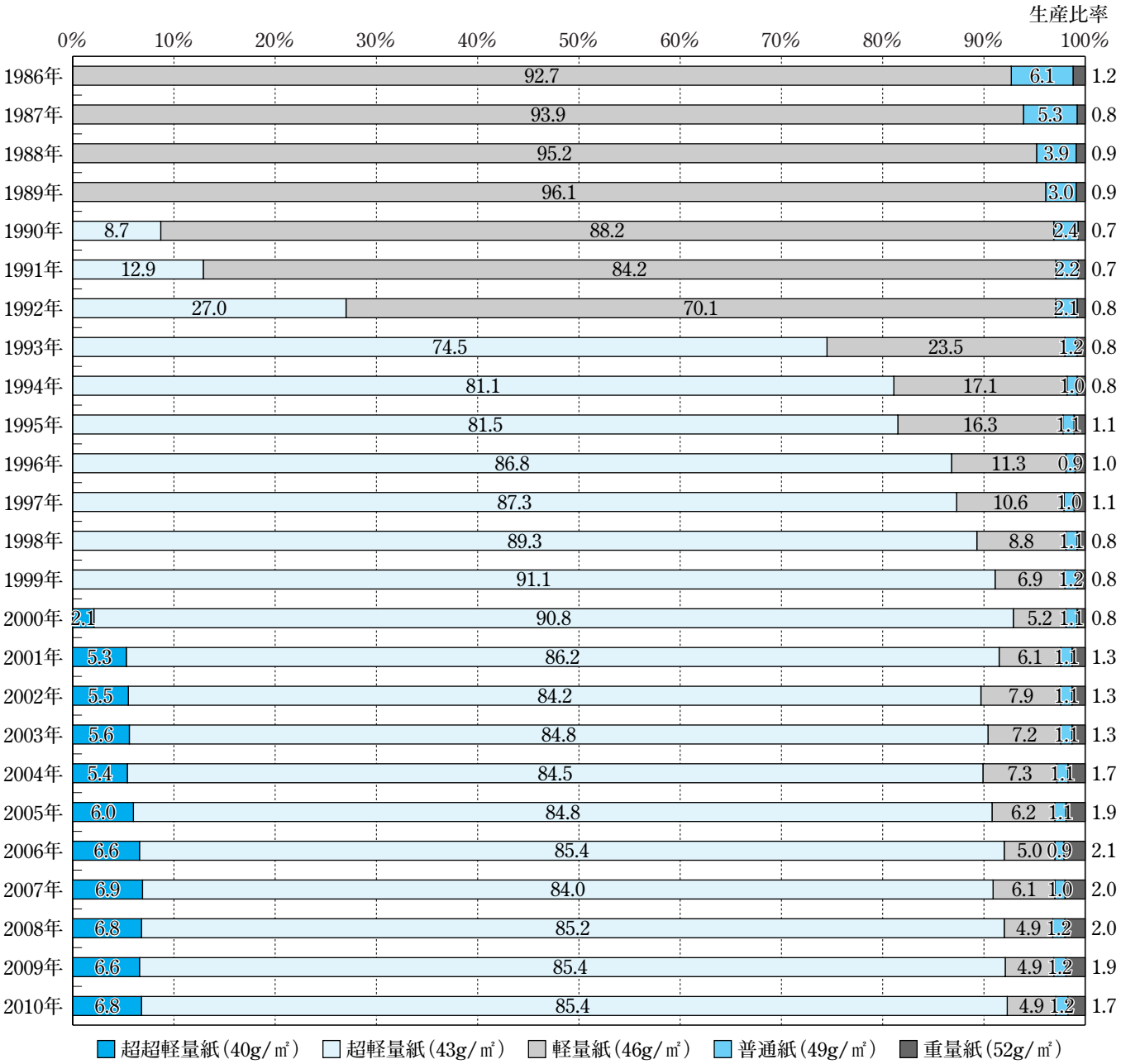
13 紙類の品種別輸入量推移

（単位：トン）

品種＼年	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
新聞用紙(幅　161cm超)	376,129	426,664	413,544	374,348	338,369	319,799	231,998	140,111	105,511	64,937	41,527	42,790
新聞用紙（その他）	203,943	186,060	198,028	190,956	168,013	164,527	144,128	132,261	127,146	117,408	96,075	95,385
印刷用紙　（上級）	40,480	104,976	112,190	37,116	48,863	38,652	39,158	25,200	15,332	17,927	34,183	29,883
コピー用紙:印刷･筆記その他グラフィック用紙(特定の形状のもの)	11,533	141,727	200,678	262,600	307,599	397,191	378,988	398,151	343,095	364,818	416,663	426,932
印刷用紙　（薄葉）	59	108	241	368	124	159	226	276	139	756	378	181
印刷用紙　（中下級）	122,245	44,759	40,230	40,649	44,293	38,879	45,443	42,491	48,852	63,028	63,550	79,068
コート紙	69,710	152,664	174,151	147,997	248,091	258,625	262,307	187,934	109,418	99,355	314,600	276,513
中質コート紙	187,202	148,820	186,240	195,963	351,627	354,409	291,343	315,132	213,405	177,890	423,172	407,303
重袋用クラフト紙（未晒）	10,425	3,390	2,069	756	587	1,196	984	543	532	316	2,710	2,176
重袋用クラフト紙　（晒）	19	139	347	326	625	621	519	424	684	564	1,148	1,343
その他クラフト紙（未晒）	16,308	7,125	5,024	1,699	1,110	2,069	2,479	2,298	2,792	2,368	7,587	9,016
その他クラフト紙（晒）	7,081	1,779	1,198	1,267	1,078	1,020	933	898	729	363	1,129	1,326
トレーシングペーパー	2,308	1,667	1,299	1,230	1,124	1,040	948	925	860	588	396	331
硫酸紙、耐脂紙及びこれらの模造紙	3,617	11,564	8,663	8,420	9,803	10,708	10,716	12,237	10,987	8,808	6,576	4,527
その他の紙	18,439	15,813	18,945	22,654	37,863	35,658	28,289	25,041	28,184	23,235	20,220	19,635
紙合計	1,069,497	1,247,255	1,362,847	1,286,348	1,559,169	1,624,554	1,438,459	1,283,921	1,007,665	942,362	1,429,913	1,396,410
クラフトライナー（未晒）	88,858	63,722	48,916	44,764	50,683	56,601	63,838	65,354	63,832	63,048	43,399	62,813
クラフトライナー（晒）	9,719	2,643	2,073	2,464	12,932	15,936	7,409	6,360	1,382	898	2,943	3,963
テストライナー(ジュートライナー)	13,536	20,929	16,642	17,717	24,766	38,720	35,476	39,094	30,379	15,971	20,671	20,268
中芯原紙（ＳＣＰ）	1,288	64	28	20	20	151	87	95	12	0	361	356
中芯原紙（その他）	9,544	9,362	7,623	16,722	18,431	18,985	19,394	36,170	28,446	18,369	67,054	46,694
塗工白板紙(CP95%超)	12,452	14,927	16,804	19,362	28,540	56,455	45,155	46,097	50,550	54,582	51,139	62,548
塗工白板紙（その他）	23,865	72,191	95,838	90,729	91,178	96,842	97,888	121,942	130,471	129,343	126,771	128,998
非塗工白板紙(CP95%超)	12,167	15,488	14,647	21,343	23,529	28,501	21,325	10,220	18,263	16,188	19,437	15,747
非塗工白板紙（その他）	8,836	1,488	1,483	1,541	1,135	1,056	4,970	12,643	11,351	10,766	12,330	11,916
クラフト板紙（未晒）	23,107	20,914	15,499	15,583	17,605	21,014	18,503	20,894	18,741	20,094	12,356	23,686
その他の板紙	1,879	880	668	892	1,892	2,048	1,210	7,999	13,579	19,078	14,910	18,030
板紙合計	205,250	222,609	220,221	231,138	270,711	336,309	315,256	366,869	367,007	348,338	371,371	395,019
手すきの紙及び板紙	2,367	2,215	1,883	2,024	2,168	2,004	2,026	1,939	1,892	1,740	1,535	1,553
紙・板紙合計	1,277,115	1,472,079	1,584,951	1,519,510	1,832,048	1,962,866	1,755,740	1,652,729	1,376,564	1,292,440	1,802,829	1,793,048
ミルクカートン用紙	229,789	260,917	242,285	226,268	216,580	218,312	234,192	242,088	227,811	223,584	206,920	219,945
プラスチックを塗布、含浸、又は被覆	37,072	42,274	43,237	44,906	54,993	70,500	62,465	61,468	56,817	52,540	52,146	50,977
接着剤で張り合わせた紙及び板紙	2,807	1,135	1,250	1,387	1,339	1,498	846	1,002	1,395	1,899	1,631	2,765
粘着剤又は接着剤を塗布	2,364	3,436	3,288	5,221	9,437	10,175	7,582	5,766	6,652	8,906	13,334	18,376
その他の加工紙	8,177	8,870	8,175	10,718	14,849	10,751	17,542	16,807	13,875	12,792	12,561	14,054
加工紙合計	280,209	316,631	298,235	288,499	297,198	311,236	322,626	327,130	306,550	299,721	286,592	306,117
紙類合計	1,557,324	1,788,711	1,883,186	1,808,009	2,129,246	2,274,102	2,078,367	1,979,858	1,683,115	1,592,161	2,089,421	2,099,165

出典：財務省「日本貿易月表」、日本紙類輸入組合

14 新聞用紙の軽量化傾向（国内生産比率）



新聞用紙（坪量）	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年
超超軽量紙（40g/㎡）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
超軽量紙（43g/㎡）	—	—	—	—	8.7	12.9	27.0	74.5	81.1	81.5	86.8	87.3	89.3
軽量紙（46g/㎡）	92.7	93.9	95.2	96.1	88.2	84.2	70.1	23.5	17.1	16.3	11.3	10.6	8.8
普通紙（49g/㎡）	6.1	5.3	3.9	3.0	2.4	2.2	2.1	1.2	1.0	1.1	0.9	1.0	1.1
重量紙（52g/㎡）	1.2	0.8	0.9	0.9	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	1.1	1.0	1.1	0.8
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

新聞用紙（坪量）	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
超超軽量紙（40g/㎡）	—	2.1	5.3	5.5	5.6	5.4	6.0	6.6	6.9	6.8	6.6	6.8
超軽量紙（43g/㎡）	91.1	90.8	86.2	84.2	84.8	84.5	84.8	85.4	84.0	85.2	85.4	85.4
軽量紙（46g/㎡）	6.9	5.2	6.1	7.9	7.2	7.3	6.2	5.0	6.1	4.9	4.9	4.9
普通紙（49g/㎡）	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9	1.0	1.2	1.2	1.2
重量紙（52g/㎡）	0.8	0.8	1.3	1.3	1.3	1.7	1.9	2.1	2.0	2.0	1.9	1.7
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出典：日本新聞協会経営業務部調べ

3 パルプ

1 経済産業省「紙・パルプ統計」によるパルプの品目分類

パルプ			
製紙パルプ	クラフトパルプ	さらし	針葉樹	（ＢＫＰ）UKPを二酸化塩素、塩素などで漂白したパルプ
			広葉樹	
		未ざらし		（ＵＫＰ）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、これに芒硝（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160℃位で約３時間蒸解する。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。用途は強度があるのでセメント袋、段ボールなどの産業用紙などの原料に使用される。
	サーモメカニカルパルプ			（ＴＭＰ）チップを130℃位に予熱して、そのままリファイナー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すぐれている。用途はGPと同じ。
	リファイナーグラウンドパルプ			（ＲＧＰ）砕木機を使用せずリファイナー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。
	砕木パルプ			（Ｇ　Ｐ）原木（針葉樹に限る。）をグラインダー（回転する円筒形の砥石）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。新聞用紙、更紙など下級印刷用紙の主原料に使用される。
	その他製紙パルプ			木材以外で造ったパルプで、わら、麻、コットンリンターなど。半化学パルプ(注)、かすパルプも含む。

（注）平成14年より、「半化学パルプ」は「その他製紙パルプ」に統合。「溶解パルプ」は調査廃止。
出典：「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計年報」

〈参考〉

●半化学パルプ（ＳＣＰ）（ＣＧＰ）：原木（丸太）又はチップを常温で稀苛性ソーダ液に浸漬、又は亜硫酸ソーダで短時間（30分～１時間）蒸煮したあとリファイナー（離解機）で繊維を離解パルプ化する。なお薬液処理の程度が少なくリファイナー処理（機械的処理）の程度の大きいものがCGP（ケミカルグラウンドパルプ）でこれと反対のものがSCP（セミケミカルパルプ）である。用途は、板紙、新聞用紙などの下級紙の主原料に使用される。

●溶解パルプ（サルファイトパルプ）（Ｄ　Ｐ）：亜硫酸法パルプとも呼ばれ、主として広葉樹のチップを釜の中に入れ、これに、硫黄から発生させた亜硫酸ガスと、石灰石を化学反応させて造った重亜硫酸石灰液を注入して、繊維素の純度を高めるため長時間かけて蒸解、精選する。酸性薬品で製造したパルプ。レーヨン、セロファンなどに使用される。

2 製紙用に利用されている非木材原料（その他パルプ）

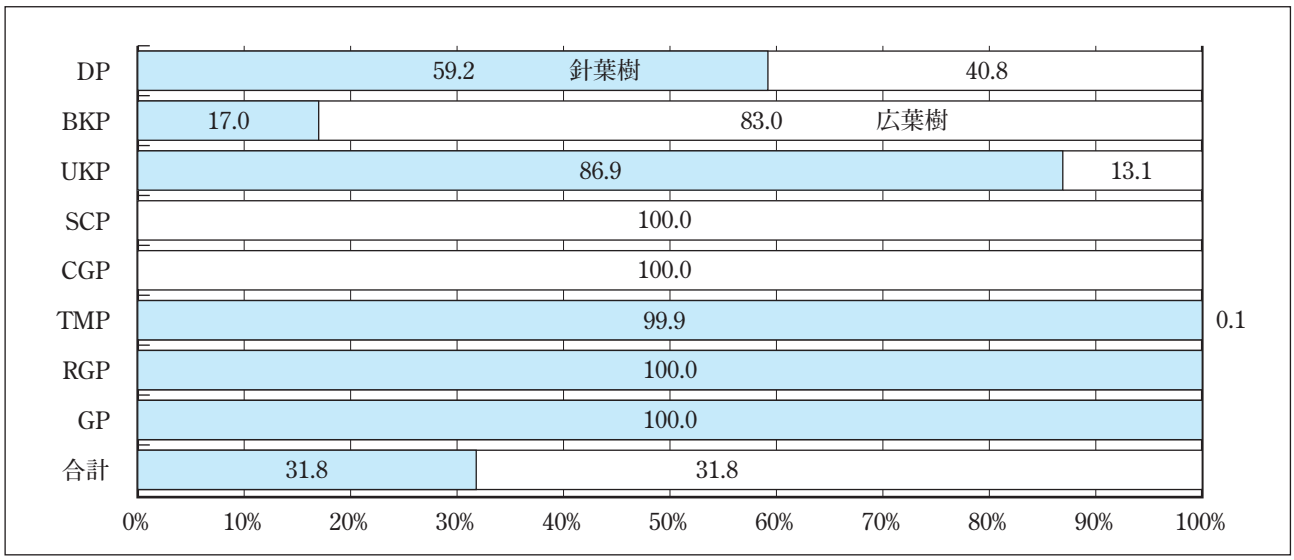
分類		原料
農産物の残滓		バガス（サトウキビ）、ムギワラ、イナワラなど
野生草木類		アシ、パピルス草、エスパルト草、サバイ草など
竹類		竹、笹類
栽培植物	鞘皮	大麻、亜麻、ジュート、ケナフ、楮、三椏、ガンピなど
	葉脈	サイザル、アバカ、ニュージーランド麻、ヘネケンなど
	種毛	コットンリンター

3 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	NP + LP
Stp	ワラパルプ	straw pulp
DIP	脱インキパルプ	deinked pulp
MP	機械パルプ	mechanical pulp
GP	砕木パルプ	groundwood pulp
RMP(RGP)	リファイナーメカニカルパルプ	refiner mechanical pulp (refiner groundwood)
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
PGP	加圧砕木パルプ	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 sulphite semichemical pulp
ASSCP	酸性亜硫酸セミケミカルパルプ	acid sulphite semichemical pulp
KSCP	クラフトセミケミカルパルプ	kraft semichemical pulp
CP	ケミカルパルプ	chemical pulp
SP	亜硫酸パルプ	sulphite pulp
AP	ソーダパルプ	soda pulp
KP	クラフトパルプ	kraft pulp
UP	未晒パルプ	unbleached pulp
SBP	半晒パルプ	semibleached pulp
BP	晒パルプ	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」

4 パルプ品種と使用樹種の関係　(2009年)



出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

5 パルプ生産及び輸出、輸入、消費量

（単位：1,000トン、%）　（）は対前年比、

項目＼年	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
パルプ生産量	9,281	11,328	11,120	11,399	10,813	10,669	10,594	10,732	10,838	10,883	10,894	10,751	8,580
（前年比）	(101.7)	(103.1)	(105.1)	(103.7)	(94.9)	(98.7)	(99.3)	(101.3)	(101.0)	(100.4)	(100.1)	(98.7)	(79.8)
製紙用パルプ生産	9,032	11,140	10,979	11,319	10,735	10,592	10,515	10,653	10,760	10,802	10,808	10,668	8,505
KP計	6,851	8,721	9,079	9,792	9,244	9,257	9,207	9,345	9,490	9,571	9,711	9,648	7,713
NBKP	831	1,182	1,224	1,387	1,387	1,406	1,420	1,472	1,540	1,542	1,550	1,517	1,151
LBKP	4,064	5,768	6,166	6,881	6,460	6,539	6,538	6,649	6,745	6,848	6,942	6,975	5,644
NUKP	1,487	1,563	1,385	1,227	1,111	1,312	1,115	1,099	1,084	1,076	1,119	1,066	873
LUKP	469	208	304	297	286		134	125	121	105	100	91	45
機械	1,628	2,047	1,672	1,405	1,394	1,258	1,236	1,237	1,203	1,166	1,034	960	747
半化学	496	324	211	95	76	59	53	49	45	42	43	41	34
その他	57	48	17	27	21	18	19	22	22	22	20	20	11
DP	249	187	141	80	78	77	78	77	79	81	86	83	75
パルプ輸出量	20	19	70	132	104	133	195	206	195	230	229	189	161
パルプ輸入量	2,268	2,894	3,583	3,133	2,671	2,500	2,578	2,552	2,360	2,365	2,097	2,013	1,687
（前年比）	(104.8)	(86.0)	(96.5)	(101.8)	(85.3)	(93.6)	(103.1)	(99.0)	(92.5)	(100.2)	(88.7)	(96.0)	(83.8)
製紙用パルプ	2,006	2,671	3,392	2,964	2,529	2,375	2,432	2,422	2,233	2,215	2,017	1,919	1,589
BKP	1,498	1,914	2,699	2,306	1,974	1,879	2,015	1,983	1,813	1,835	1,626	1,550	1,305
機械	361	463	409	421	369	349	277	303	288	256	265	250	197
その他	147	294	314	237	186	147	140	136	132	124	126	119	87
DP	262	223	191	169	142	125	146	129	127	150	80	95	98
パルプ消費量	11,527	14,203	14,633	14,400	13,380	13,036	12,976	13,078	13,003	13,018	12,762	12,575	10,106
製紙･化繊用消費	11,297	14,068	14,014	13,743	13,118	12,520	—	—	—	—	—	—	—
製紙用消費	10,873	13,729	13,736	13,541	12,929	12,368	12,152	12,222	12,286	12,266	12,176	11,778	9,856
国産パルプ	8,918	11,083	10,842	11,023	10,745	—	—	—	—	—	—	—	—
輸入パルプ	1,955	2,646	2,894	2,517	2,184	—	—	—	—	—	—	—	—
輸入比率	17.1	19.3	21.1	18.8	16.9	—	—	—	—	—	—	—	—
化繊用消費	424	339	278	202	189	152	—	—	—	—	—	—	—
その他消費	230	135	619	657	262	516	—	—	—	—	—	—	—
パルプ輸入依存率	19.7	20.4	24.5	21.8	20.0	19.2	19.9	19.5	18.1	18.2	16.4	16.0	16.7

（注）機械パルプはリファイナーグランド、サーモメカニカル、砕木の合計、半化学パルプはセミケミカル、ケミグランドの合計。
出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

6 パルプ材消費推移

（単位：1,000 m³、トン、%）　（）は対前年比

年次		国産材 丸太	国産材 チップ	国産材 小計	国産材 計	国産材 前年比	輸入材 丸太	輸入材 チップ	輸入材 小計	輸入材 計	輸入材 前年比	合計	前年比	輸入率 針葉樹	輸入率 広葉樹	輸入率 合計
1980	針葉樹	1,483	6,034	7,517	17,902	(100.0)	64	8,931	8,995	14,835	(94.3)	32,737	(97.4)	54.5	36.0	45.3
	広葉樹	518	9,867	10,385			187	5,653	5,840							
1985	針葉樹	1,454	7,481	8,935	19,444	(104.7)	18	6,042	6,060	11,686	(96.1)	31,130	(101.3)	40.4	34.9	37.5
	広葉樹	327	10,182	10,509			49	5,577	5,626							
1990	針葉樹	1,427	7,530	8,957	18,012	(97.7)	227	8,584	8,811	20,127	(109.4)	38,139	(103.5)	49.6	55.5	52.8
	広葉樹	98	8,957	9,055			53	11,263	11,316							
1995	針葉樹	1,103	7,670	8,773	13,123	(97.5)	200	6,892	7,092	24,073	(108.8)	37,196	(104.6)	44.7	79.6	64.7
	広葉樹	61	4,289	4,350			0	16,981	16,981							
2000	針葉樹	319	3,371	3,690	5,707	—	65	2,971	3,036	14,394	—	20,101	—	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	5,329	(93.4)	71	2,892	2,963	13,695	(95.1)	19,024	(94.6)	45.5	85.8	72.0
	広葉樹	48	1,735	1,783			0	10,732	10,732							
2002	針葉樹	246	3,273	3,519	5,261	(98.7)	62	2,704	2,766	13,658	(99.7)	18,919	(99.4)	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	2,751	13,596	(99.5)	18,743	(99.1)	43.6	87.2	72.5
	広葉樹	62	1,531	1,593			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	13,814	(100.9)	19,187	(101.1)	41.1	87.6	72.0
	広葉樹	28	1,556	1,584			5	11,165	11,170							
2006	針葉樹	219	3,657	3,876	5,466	(101.7)	19	2,468	2,487	13,764	(99.6)	19,230	(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	5,504	(100.7)	5	2,423	2,428	13,860	(100.7)	19,364	(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)		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				11,432	11,432							
2009	針葉樹	167	3,105	3,272	4,739	(90.1)		1,587	1,587	10,558	(76.4)	15,297	(80.1)	32.7	85.9	69.0
	広葉樹	28	1,440	1,467				8,971	8,971							

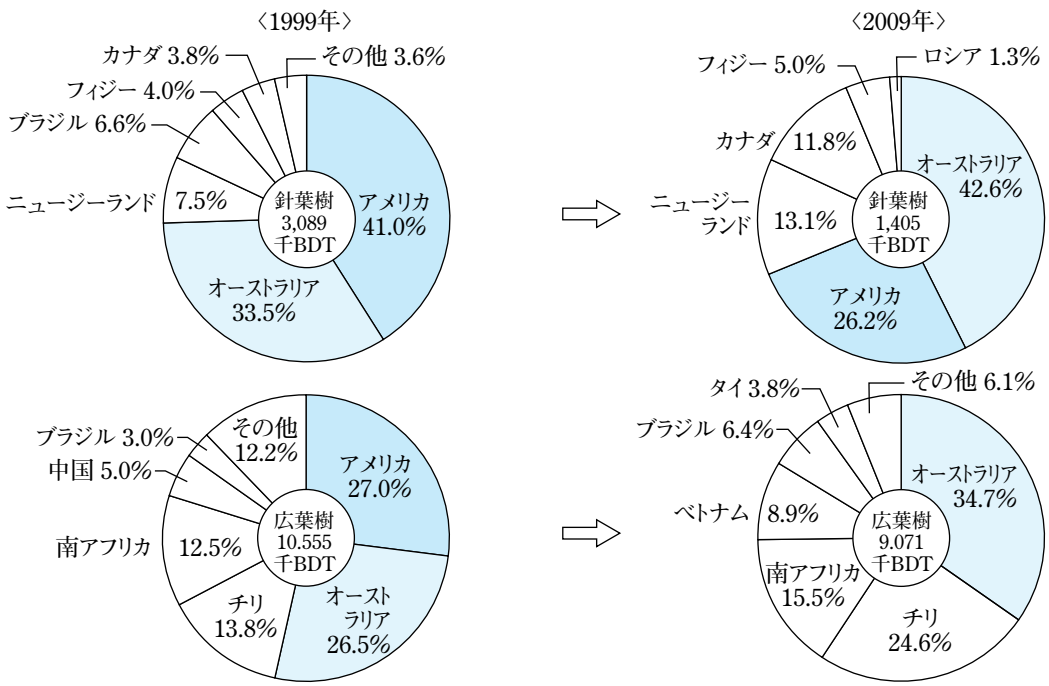
（注）2000年以降は重量表示。
出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

7 世界の森林資源

項目＼国名	日本	米国	カナダ	ブラジル	チリ	オセアニア	スウェーデン	フィンランド	世界計
森林面積　(百万ha)　2005年	25	303	310	478	16	206	28	23	3,952
森林率　(%)　2005年	68.2	33.1	33.6	56.5	21.5	24.3	66.9	73.9	30.2
木材(丸太)生産　(百万m²)2008年	18	380	156	256	55	68	69	52	3,449
木材(丸太)輸入　(百万m²)2008年	7	2	5	0	-	0	7	14	122
木材(丸太)輸出　(百万m²)2008年	0	10	3	0	0	11	2	1	121
パルプ材生産　(百万m²)2008年	11	53	31	13	5	3	12	12	176
薪炭材生産　(百万m²)2008年	0	44	3	141	15	16	6	6	1,892
産業用材生産　(百万m²)2008年	18	337	153	115	40	52	63	46	1,556

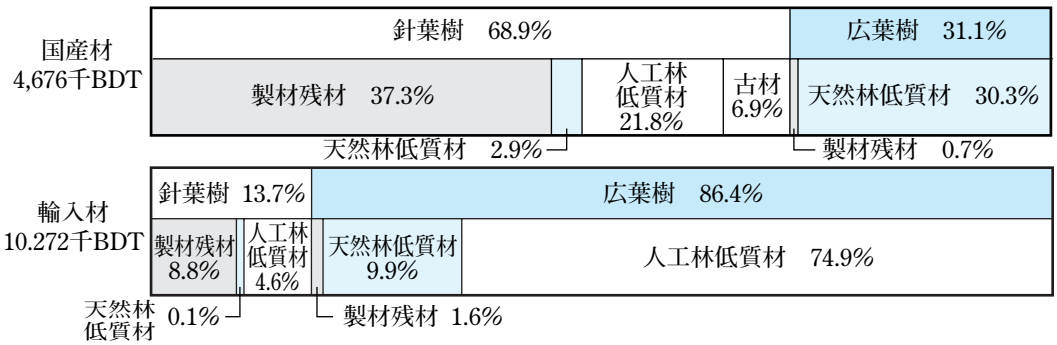
出典：日本製紙連合会「パルプ材便覧」

8 パルプ材（チップ材）の輸入先



出典：財務省「通関統計」

9 パルプ材の原材種別構成(国産材、輸入材)　2009年



出典：日本製紙連合会「紙・パルプ」（2009特集号）

10 パルプ１トン当たりパルプ材消費量(原単位）推移

(単位:m³/t、t/t)

項目 / 年	DP	SP	KP			SCP	CGP	TMP	RGP	GP	総平均
			BKP	UKP	平均						
1978	3.99	(3.51)	3.56	4.19	(3.81)	(2.25)	(2.17)	—	(2.24)	(2.10)	(3.34)
1979	3.94	(3.50)	3.59	4.15	(3.81)	(2.46)	(2.19)	(2.47)	(2.25)	(2.08)	(3.37)
1980	3.90	(3.41)	3.58	4.12	(3.77)	(2.54)	(2.21)	(2.46)	(2.25)	(2.11)	(3.35)
1981	3.90	(3.26)	3.57	4.24	(3.77)	(2.51)	(2.15)	(2.37)	(2.18)	(2.10)	(3.35)
1982	3.87	(3.45)	3.52	4.29	(3.75)	(2.46)	(2.17)	(2.33)	(2.00)	(2.10)	(3.38)
1983	3.92	(3.28)	3.49	4.23	(3.70)	(2.42)	(2.37)	(2.36)	(2.25)	(2.11)	(3.36)
1984	3.81	(3.40)	3.48	4.20	(3.70)	(2.49)	(2.18)	(2.35)	(2.25)	(2.12)	(3.37)
1985	3.75	(4.18)	3.45	4.21	(3.67)	(2.49)	(2.11)	(2.41)	(2.21)	(2.14)	(3.36)
1986	3.75	(4.25)	3.46	4.20	(3.67)	(2.59)	(2.04)	(2.40)	(2.19)	(2.15)	(3.36)
1987	3.80	(3.05)	3.44	4.19	(3.65)	(2.56)	(1.99)	(2.33)	(2.24)	(2.13)	(3.33)
1988	3.75	4.04	3.45	4.18	3.65	2.62	1.97	2.31	2.27	2.11	3.33
1989	3.72	3.98	3.49	4.13	3.65	2.71	2.07	2.42	2.26	2.15	3.37
1990	3.73	3.96	3.48	4.15	3.64	2.83	2.05	2.40	2.32	2.19	3.37
1991	3.73	3.94	3.48	4.10	3.61	2.94	1.89	2.40	2.34	2.21	3.35
1992	3.77	3.92	3.44	4.09	3.58	3.05	1.80	2.43	2.35	2.20	3.35
1993	3.86	3.92	3.40	4.10	3.55	3.07	1.81	2.33	2.34	2.19	3.33
1994	3.82	3.73	3.43	4.11	3.57	3.15	1.85	2.38	2.33	2.16	3.36
1995	3.40	—	3.43	4.08	3.56	2.96	1.93	2.38	2.42	2.14	3.36
1996	3.82	—	3.42	4.08	3.55	3.03	1.93	2.38	2.41	2.20	3.35
1997	3.87	—	3.38	4.08	3.51	3.00	1.91	2.36	2.35	2.19	3.32
1998	4.01	—	3.38	4.05	3.51	2.91	1.80	2.33	2.35	2.15	3.32
1999	4.07	—	3.37	3.99	3.48	2.59	1.56	2.27	2.30	2.17	3.31
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

（注）2000年よりパルプ材消費量は重量単位に変更。木材は絶乾重量、パルプは風乾重量でパルプには水分が含まれる。
出典：日本製紙連合会「パルプ材統計」（　）内は、経済産業省「紙パルプ統計」

4 古紙の回収と消費

1 古紙回収率推移

項目 / 年	製紙ﾒｰｶｰ払出実績 紙	板紙	合計 (A)	紙･板紙輸入 (B)	紙･板紙輸出 (C)	紙･板紙国内消費量 (A)+(B)-(C)=(D)
1961	3,279,421	2,040,161	5,319,582	2,559	235,892	5,086,249
1962	3,397,073	2,238,650	5,635,723	1,812	182,592	5,454,943
1963	3,809,745	2,650,382	6,460,127	3,826	195,427	6,268,526
1964	4,152,323	3,076,102	7,228,425	102,928	206,209	7,125,144
1965	4,216,211	3,105,801	7,322,012	16,638	230,197	7,108,453
1966	4,631,535	3,589,080	8,220,615	27,673	322,552	7,925,736
1967	5,072,876	3,966,498	9,039,374	59,535	256,718	8,842,191
1968	5,444,357	4,483,006	9,927,363	131,410	293,190	9,765,583
1969	6,127,430	5,170,332	11,297,762	188,200	363,207	11,122,755
1970	7,003,897	5,664,687	12,668,584	99,527	507,789	12,260,322
1971	7,091,942	5,800,499	12,892,441	66,231	503,184	12,455,488
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	1,374,672	1,385,119	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	16,448,739	10,972,399	27,421,138	1,791,429	1,461,565	27,751,002

（注１）古紙入荷実績（G）、古紙パルプ入荷（G’）について
（注２）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。
（注３）古紙ﾊﾟﾙﾌﾟ入荷実績は古紙ﾊﾟﾙﾌﾟ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。
（注４）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。
出典：経済産業省「紙・パルプ統計年報」、「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報」、財務省「日本貿易月表」

(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) (%)
40,021	3,097	1,791,889		1,754,965	34.5
44,284	1,359	2,062,646		2,019,721	37.0
55,030	1,464	2,432,064		2,378,498	37.9
88,105	211	2,937,167		2,849,273	40.0
76,328	1,104	2,799,958		2,724,734	38.3
94,596	449	3,222,738		3,128,591	39.5
102,905	135	3,507,686		3,404,916	38.5
74,788	2,185	3,587,254		3,514,651	36.0
88,899	2,170	4,246,938		4,160,209	37.4
109,848	5,517	4,836,852		4,732,521	38.6
84,094	8,751	4,551,131		4,475,788	35.9
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	6,155,417	42.2
120,865	39,360	5,209,577	33,925	5,169,656	38.8
126,353	153,021	6,083,185	66,966	6,034,690	40.6
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	8,083,412	46.2
80,519	82,577	7,951,875	85,361	8,037,000	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	17,235,698	150,024	21,715,430	78.3

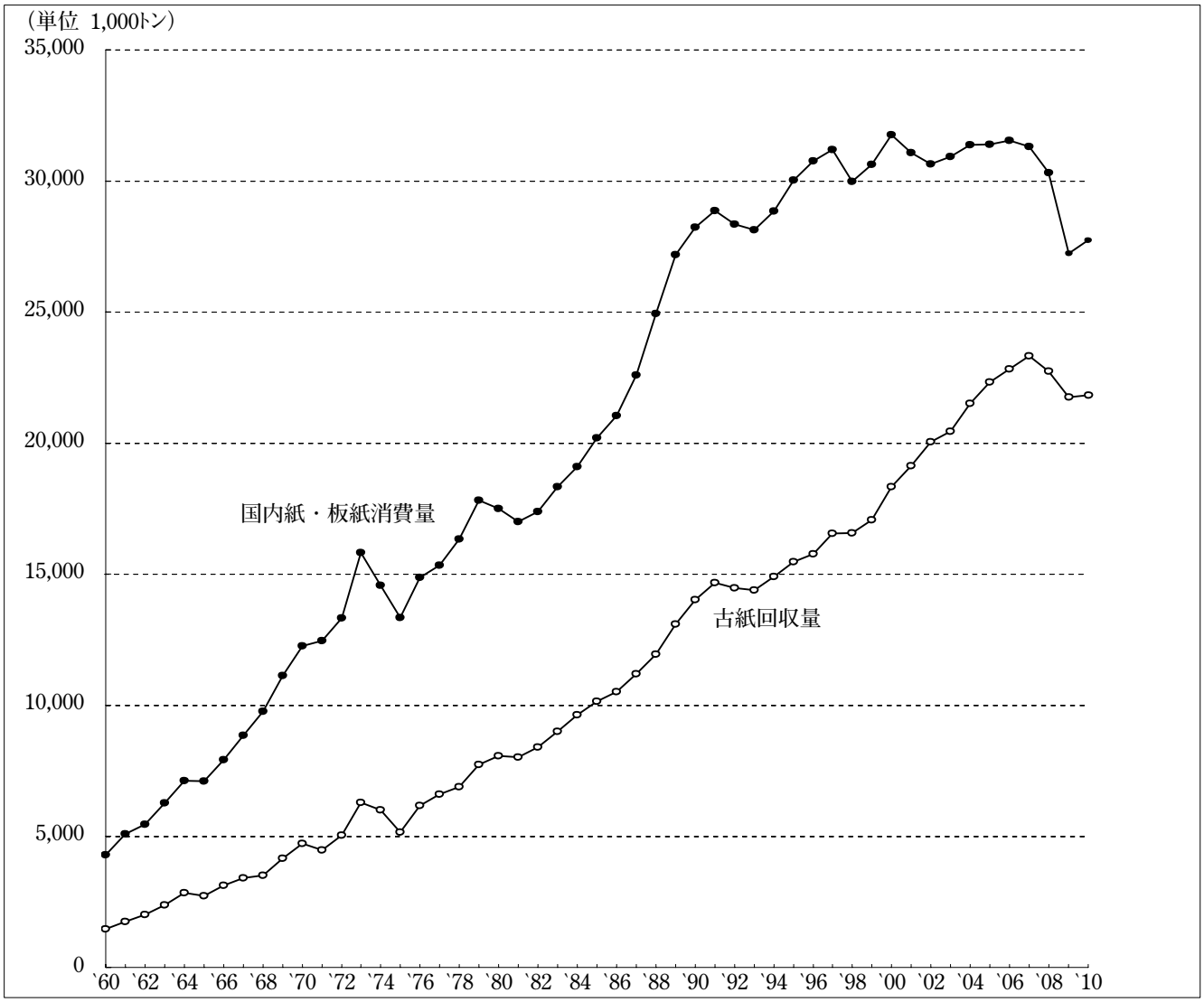
2 古紙品種別消費量推移（古紙利用率推移）

（単位：トン）

項目＼年		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
上白･カード		103,295	97,387	92,226	77,591	77,680	79,688	76,163	84,378	81,986	74,809	72,486
特白･中白･白マニラ		76,289	76,968	83,599	92,727	85,570	84,239	79,482	77,449	59,275	52,959	54,794
模 造･色 上		1,669,131	1,710,686	1,751,920	1,749,821	1,779,536	1,936,519	1,992,692	2,203,670	2,234,339	1,912,080	1,973,982
茶模造		264,592	217,458	180,853	146,952	131,220	117,439	104,447	95,649	79,446	67,746	63,125
切付･中更反古		279,099	284,510	277,647	253,200	232,989	202,458	186,711	196,839	153,538	167,984	150,822
新聞		4,282,463	4,269,661	4,481,696	4,481,607	4,681,598	4,637,674	4,768,190	5,076,606	4,948,484	4,463,912	4,386,057
雑誌		2,573,221	2,600,019	2,658,987	2,664,628	2,706,564	2,664,929	2,657,268	2,552,924	2,558,598	2,326,835	2,297,633
段ﾎﾞｰﾙ		8,102,513	7,987,539	8,122,368	8,277,450	8,348,753	8,399,844	8,451,758	8,594,780	8,478,741	7,341,009	7,903,282
台紙･地券･ﾎﾞｰﾙ		567,399	535,339	514,451	498,467	492,272	472,943	461,115	431,296	418,500	384,630	390,214
古紙計 (A)		17,918,002	17,779,567	18,163,747	18,242,443	18,536,182	18,595,733	18,777,826	19,313,591	19,012,907	16,791,964	17,292,395
古紙パルプ (B)		136,727	149,292	169,588	165,006	159,510	146,917	154,325	131,993	132,508	123,158	119,723
古紙消費計 (A)+(B)		18,054,729	17,928,859	18,333,335	18,407,449	18,695,692	18,742,650	18,932,151	19,445,584	19,145,415	16,915,122	17,412,118
	紙用	5,740,318	5,967,955	6,390,301	6,418,277	6,670,651	6,808,622	6,989,559	7,521,847	7,425,127	6,611,410	6,519,181
	板紙用	12,314,411	11,960,904	11,943,034	11,989,172	12,025,041	11,934,028	11,942,592	11,923,737	11,720,288	10,303,712	10,892,937
パルプ (C)		13,540,504	12,929,392	12,374,568	12,117,765	12,227,400	12,281,157	12,263,478	12,175,959	11,777,567	9,855,407	10,408,281
	紙用	12,124,270	11,673,496	11,229,711	11,122,806	11,255,753	11,333,708	11,329,836	11,203,770	10,878,355	9,059,086	9,569,881
	板紙用	1,416,234	1,255,896	1,144,857	994,959	971,647	947,449	933,642	972,189	899,212	796,321	838,400
その他繊維 (D)		53,078	51,401	43,798	34,841	33,743	32,925	29,382	29,310	31,455	26,605	31,079
	紙用	27,379	25,413	24,021	24,077	22,526	21,359	17,694	18,475	21,128	18,608	22,680
	板紙用	25,699	25,988	19,777	10,764	11,217	11,566	11,688	10,835	10,327	7,997	8,399
製紙用繊維原料消費合計 (A)+(B)+(C)+(D)		31,648,311	30,909,652	30,751,701	30,560,055	30,956,835	31,056,732	31,225,011	31,650,853	30,954,437	26,797,134	27,851,478
	紙用	17,891,967	17,666,864	17,644,033	17,565,160	17,948,930	18,163,689	18,337,089	18,744,092	18,324,610	15,689,104	16,111,742
	板紙用	13,756,344	13,242,788	13,107,668	12,994,895	13,007,905	12,893,043	12,887,922	12,906,761	12,629,827	11,108,030	11,739,736
古紙利用率（%）	紙用	32.1	33.8	36.2	36.5	37.1	37.5	38.1	40.1	40.5	42.1	40.5
	板紙用	89.5	90.3	91.1	92.3	92.4	92.6	92.7	92.4	92.8	92.8	92.8
	計	57.0	58.0	59.6	60.2	60.4	60.3	60.6	61.4	61.9	63.1	62.5

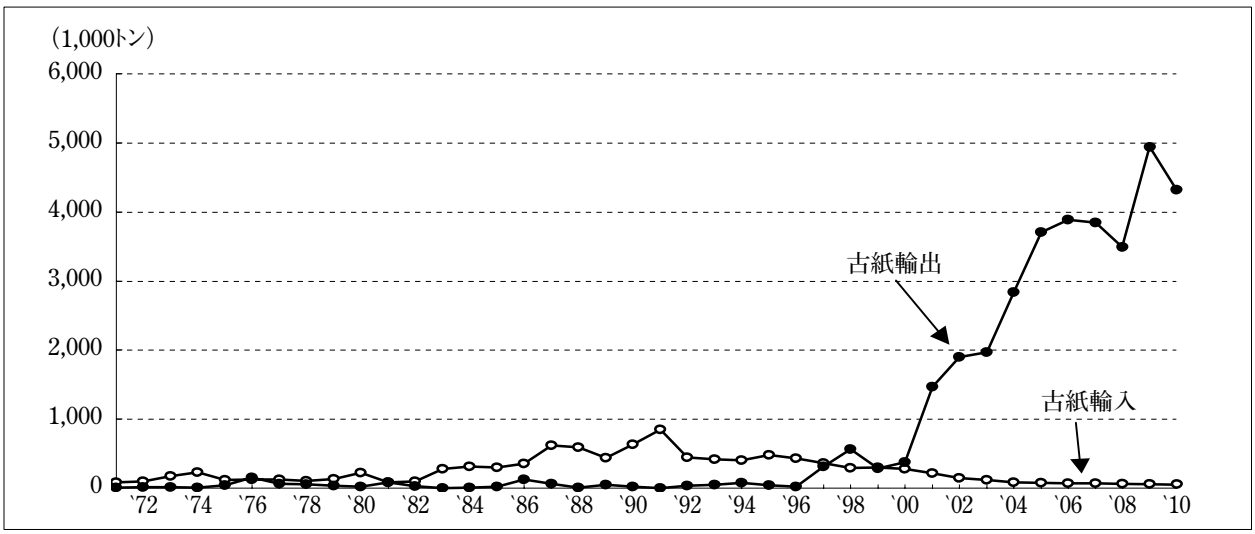
（注）古紙利用率＝古紙消費量（古紙パルプを含む）÷製紙用繊維原料消費合計（古紙＋古紙パルプ＋パルプ＋その他繊維）
出典：経済産業省「紙・パルプ統計年報」及び「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報」、財務省「日本貿易月表」

3 国内紙・板紙消費量及び古紙回収量（グラフ）



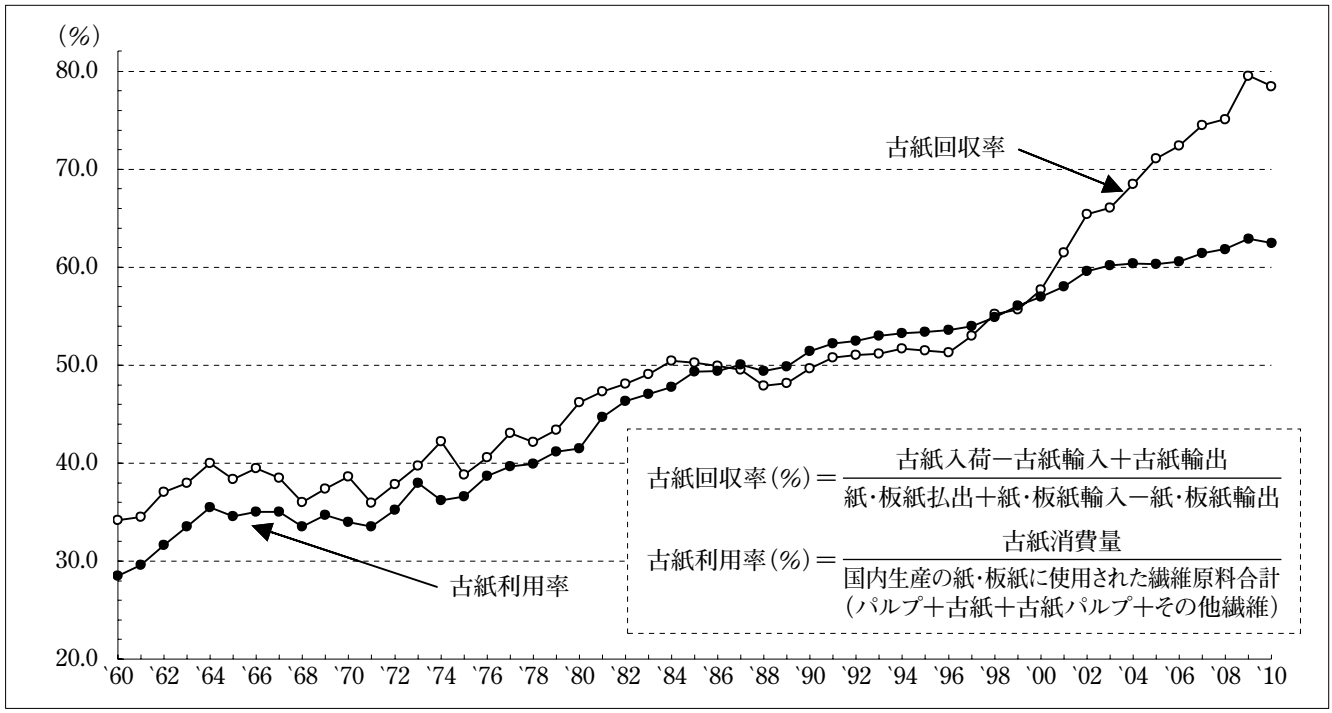
出典：経済産業省「紙パルプ統計年報」、「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報」、財務省「日本貿易月報」

4 古紙の輸出・輸入量推移（グラフ）



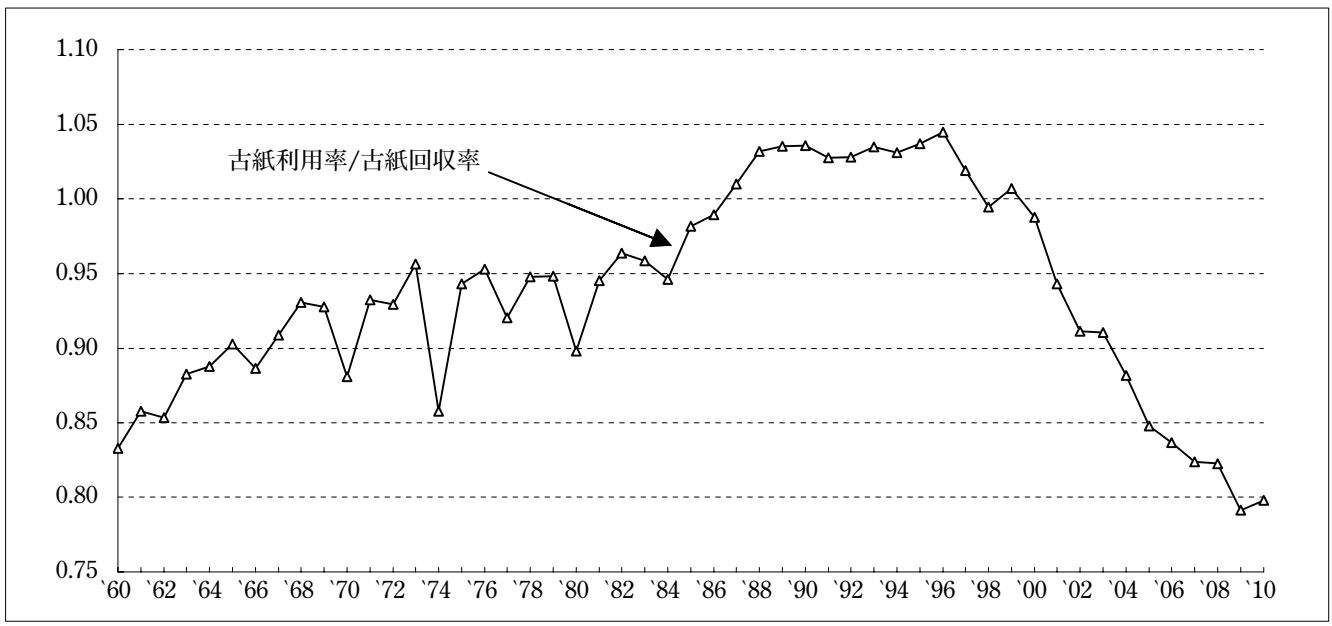
出典：財務省「日本貿易月報」

5 古紙回収率及び古紙利用率推移（グラフ）

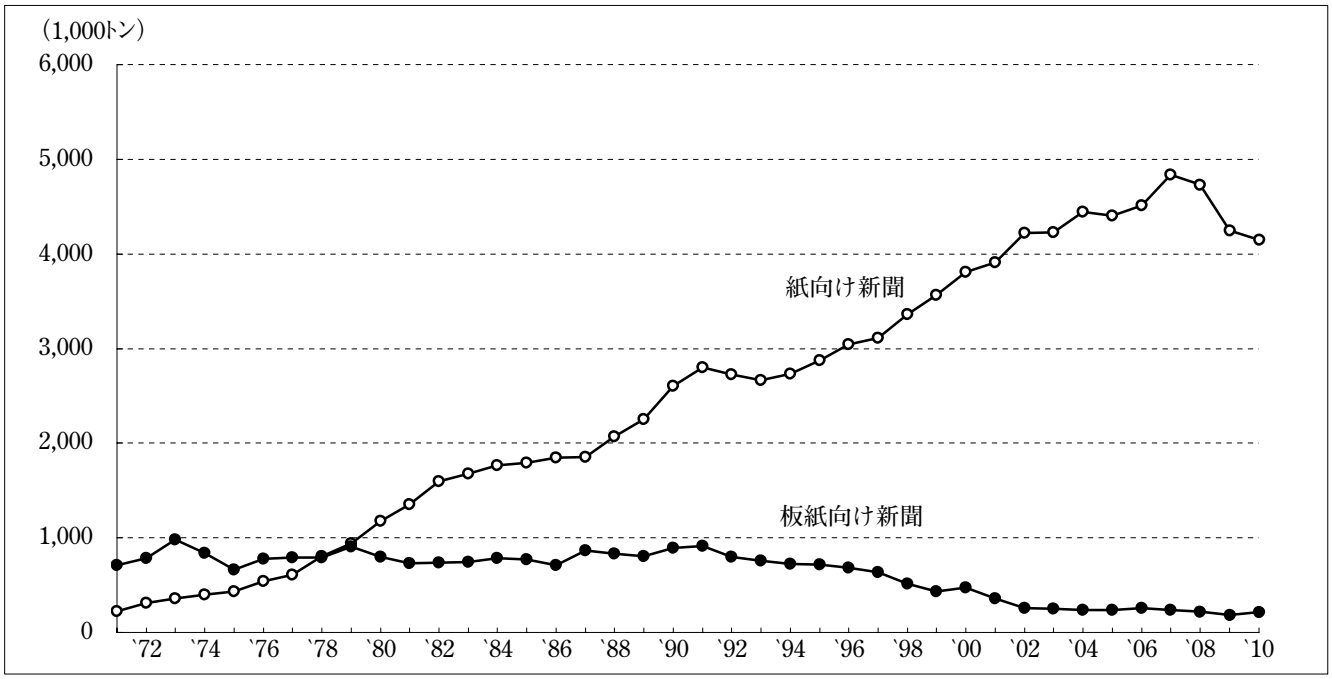


年次	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
古紙回収率	46.2	50.2	49.7	51.5	57.7	61.5	65.4	66.1	68.5	71.1	72.4	74.5	75.1	79.7	78.3
古紙利用率	41.5	49.3	51.5	53.4	57.0	58.0	59.6	60.2	60.4	60.3	60.6	61.4	61.9	63.1	62.5

6 古紙利用率/古紙回収率（グラフ）



7 紙向け新聞及び板紙向け新聞の消費量推移（グラフ）



古紙消費量	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
紙向け新聞	1,177,149	1,790,069	2,607,397	2,877,014	3,808,002	3,909,850	4,223,819	4,228,315	4,446,533	4,402,078	4,514,359	4,837,548	4,727,231	4,257,657	4,158,042
板紙向け新聞	796,349	772,983	889,745	718,093	474,461	359,811	257,877	253,292	235,065	235,596	253,831	239,058	217,871	206,255	228,015
新聞	1,973,498	2,563,052	3,497,142	3,595,107	4,282,463	4,269,661	4,481,696	4,481,607	4,681,598	4,637,674	4,768,190	5,076,606	4,945,102	4,463,912	4,386,057

8 新聞古紙に占める折込み広告（チラシ）の割合

調査時期＼地区	折込み広告の割合（%）	
	関東	中部
2007年　第2四半期	32.7	—
第3四半期	37.3	—
第4四半期	32.2	—
2007年平均	34.1	—
2008年　第1四半期	37.0	—
第2四半期	37.5	—
第3四半期	33.0	—
第4四半期	32.5	—
2008年平均	35.0	—
2009年　第1四半期	36.6	—
第2四半期	35.2	43.9
第3四半期	34.7	45.6
第4四半期	32.3	61.2
2009年平均	34.7	50.2
2010年　第1四半期	34.4	48.3

（注）財団法人古紙再生促進センターでは古紙品質調査事業を関東地区については2007年度より、中部地区については2009年度より始めたが、その調査の一環として折込み広告の割合調査もベールの開梱調査の際行っている。開梱調査の実施概要は以下のとおりである。
・調査頻度：四半期毎
・調査対象：関東地区は９社１６工場、中部地区は５社５工場毎に、入荷した新聞古紙の１／２ベール。
・上表の数値：各工場の調査結果を平均した数値。

9 紙・板紙使用後の処理量試算

古紙回収可能性算定結果要約表（2009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）

	2009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のあるもの（C-X）	Y.製紙原料として利用可能だが回収困難なもの	E.製紙原料として計算上回収余地のあるもの（D-Y）	F.製紙原料としての回収可能性（B+E）
紙・板紙合計	28,504	2,271 (8.0%)	21,663 (76.0%)	4,569 (16.0%)	1,322 (4.6%)	3,247 (11.4%)	1,820 (6.4%)	1,428 (5.0%)	23,091 (81.0%)
a紙計[1]～[31]	16,432	2,023 (12.3%)	10,936 (66.6%)	3,474 (21.1%)	875 (5.3%)	2,599 (15.8%)	1,337 (8.1%)	1,262 (7.7%)	12,197 (74.2%)
a-1新聞巻取紙[1]	3,499	0 (0.0%)	3,050 (87.2%)	448 (12.8%)	0 (0.0%)	448 (12.8%)	175 (5.0%)	273 (7.8%)	3,324 (95.0%)
a-2印刷・情報用紙[2]～[18]	9,748	0 (0.0%)	7,752 (79.5%)	1,996 (20.5%)	279 (2.9%)	1,716 (17.6%)	992 (10.2%)	724 (7.4%)	8,477 (87.0%)
a-3包装用紙[18]～[23]	725	0 (0.0%)	89 (12.3%)	636 (87.7%)	237 (32.7%)	399 (55.0%)	145 (22.0%)	253 (34.9%)	342 (47.2%)
a-4衛生用紙[24]～[27]	1,779	1,779 (100.0%)							
a-5雑種紙[28]～[30]	681	244 (35.8%)	44 (6.4%)	393 (57.7%)	358 (52.5%)	35 (5.2%)	25 (3.7%)	10 (1.5%)	54 (8.0%)
b板紙計[32]～[42]	12,072	249 (2.1%)	10,728 (88.9%)	1,096 (9.1%)	447 (3.7%)	649 (5.4%)	483 (4.0%)	166 (1.4%)	10,894 (90.2%)
b-1段ボール原紙[32]～[36]	9,649	0 (0.0%)	9,726 (100.8%)	-77 (-0.8%)	280 (2.9%)	-356 (-3.7%)	96 (1.0%)	-453 (-4.7%)	9,273 (96.1%)
b-2紙器用板紙[37]～[39]	1,828	0 (0.0%)	756 (41.4%)	1,072 (58.6%)	141 (7.7%)	931 (50.9%)	366 (20.0%)	566 (30.9%)	1,321 (72.3%)
b-3雑板紙[40]～[42]	595	249 (41.8%)	246 (41.4%)	101 (16.9%)	27 (4.5%)	74 (12.4%)	21 (3.5%)	53 (9.0%)	300 (50.3%)

（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」、「環境負荷低減にとっての経済性」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こととなる。
（　）内は2009年国内消費量に対する比率。

2009年古紙回収量
合計　21,663,353 t
紙　10,935,584 t
板紙　10,727,769 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）製紙原料に不適な紙製包装
- ①e）製紙原料に不適な紙製包装
- 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）

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）ｲﾝﾃﾞｨｱﾍﾟｰﾊﾟｰ（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

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）

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%

10 古紙品種別回収率推移（試算）

（単位：%、1,000トン）

品種 / 年	上白･カード 模造･色上 切付･中更反古 雑誌	新聞	茶模造	段ﾎﾞｰﾙ	台紙･地券･ﾎﾞｰﾙ	計
1991	31.8% (3,947)	98.2% (3,650)	67.5% (508)	69.2% (5,973)	17.5% (589)	50.8% (14,667)
1992	31.7% (3,889)	97.8% (3,525)	47.4% (338)	71.8% (6,141)	18.0% (573)	51.0% (14,466)
1993	31.2% (3,894)	102.8% (3,451)	42.5% (291)	72.6% (6,209)	17.7% (541)	51.2% (14,386)
1994	30.3% (3,909)	105.1% (3,532)	41.1% (283)	74.9% (6,600)	19.1% (584)	51.7% (14,908)
1995	29.8% (4,100)	106.7% (3,699)	72.7% (7,089)		19.1% (587)	51.5% (15,475)
1996	29.4% (4,176)	104.4% (3,791)	73.5% (7,240)		18.3% (560)	51.3% (15,767)
1997	30.2% (4,301)	107.2% (3,936)	76.2% (7,718)		18.7% (589)	53.0% (16,544)
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% (6,159)	145.3% (5,479)	102.0% (10,178)		35.9% (1,022)	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% (6,318)	147.2% (5,327)	103.7% (10,171)		33.9% (930)	75.1% (22,746)
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)	78.3% (21,715)

（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

（注5）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%

（注6）新聞に対応する製品は、新聞用紙の97%

（注7）茶模造紙、段ﾎﾞｰﾙに対応する製品は、未さらし包装紙、段ﾎﾞｰﾙ原紙の100%

（注8）台紙・地券・ﾎﾞｰﾙに対応する製品は、紙器用板紙（マニラボールを除く）、雑板紙の100%及びマニラボールの97%

（注9）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10）新聞古紙と段ﾎﾞ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み広告が含まれていること、段ﾎﾞｰﾙ古紙の場合は製品輸入に付随した段ﾎﾞｰﾙ箱を含んでいることが主な原因と考えられる。折込み広告の割合は40%前後と考えられるので、折込み広告を除いた新聞古紙の推定回収率は約88%程度になる。また、製品輸入に付随した段ﾎﾞｰﾙ箱量は134万tと見積もられているので、この輸入に伴う段ﾎﾞｰﾙ箱を除いた段ﾎﾞｰﾙ古紙の推定回収率は93%程度になる。

11 古紙に関係する用語の整理

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、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	最も一般的に使っている用語 寄附行為の第三条には「本財団は、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。「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、「他用途利用」などと、「利用」という用語を使用している。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。 $\text{古紙利用率} = \dfrac{\text{古紙消費重量} + \text{購入古紙パルプ消費重量}}{\text{パルプ消費重量} + \text{古紙消費重量} + \text{購入古紙パルプ消費重量} + \text{その他繊維原料消費重量}}$
古紙回収率	次のような算出方法を定めて使っている用語 そのため、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。 $\text{古紙回収率} = \dfrac{\text{古紙回収重量（製紙メーカー入荷重量*} + \text{輸出重量} - \text{輸入重量）}}{\text{紙・板紙消費重量（製紙メーカー払出重量} - \text{輸出重量} + \text{輸入重量）}}$ ＊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を使用されているが、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。

12 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

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。

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。

(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より、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。

(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。

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。

(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。

(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。

(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。

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。

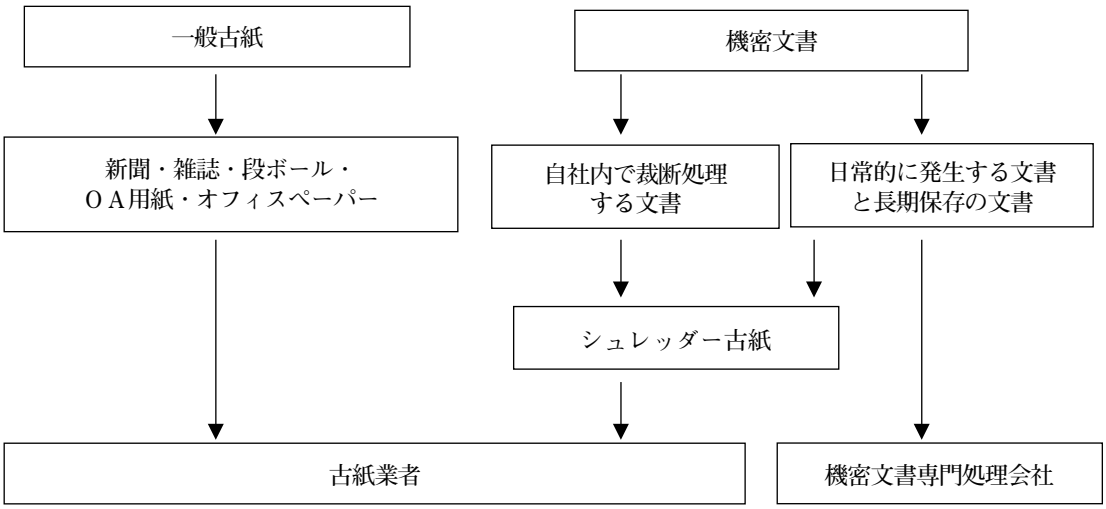
(1)　実施団体が集団回収の実績のある回収業者と契約して、回収日時を連絡、調整し、回収を実施する方法。

(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。

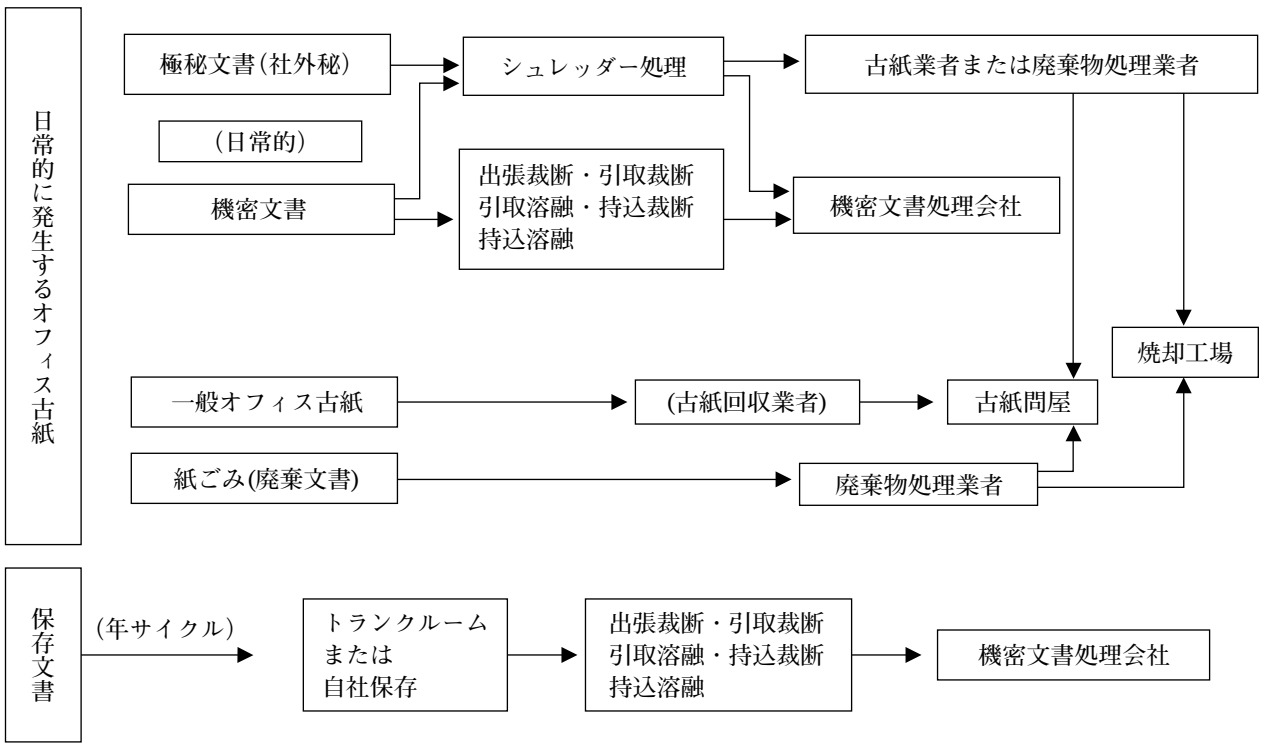
事　　例
2．自治体の資源分別収集による回収（行政回収） 自治体が、清掃事業の中で一般ごみと区別して資源化できる有価物の回収を行うもの。 (1) 行政回収（ステーション回収・戸別回収） 行政が、回収の日時、場所、品目、排出方法などをあらかじめ定めて、住民に通知し、分別排出された資源を行政（または委託業者）が回収する方法である。ごみの収集方法とほぼ同じであり、集団回収に参加できない人でも比較的容易に参加が可能である。 (2) 行政による拠点回収 自治体等の行政施設などの場所で、回収ポストや回収箱を置いて、そこへ住民が持ってきて投入し、行政（または委託を受けた運搬（古紙）業者）が回収する（紙パックの回収等）。 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り込み広告（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、トイレットペーパー、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と引き換える。 (2) 戸別回収 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、チリ紙、トイレットペーパー、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) 戸別回収 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) 隋時回収 回収依頼を電話等で回収業者が事務所で受けて、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、事業者（または委託を受けた業者）が回収する。スーパーや生協等で一部実施されている（紙パックの回収等）。

13 オフィス発生古紙の流通経路

1．オフィスで発生する古紙の区分

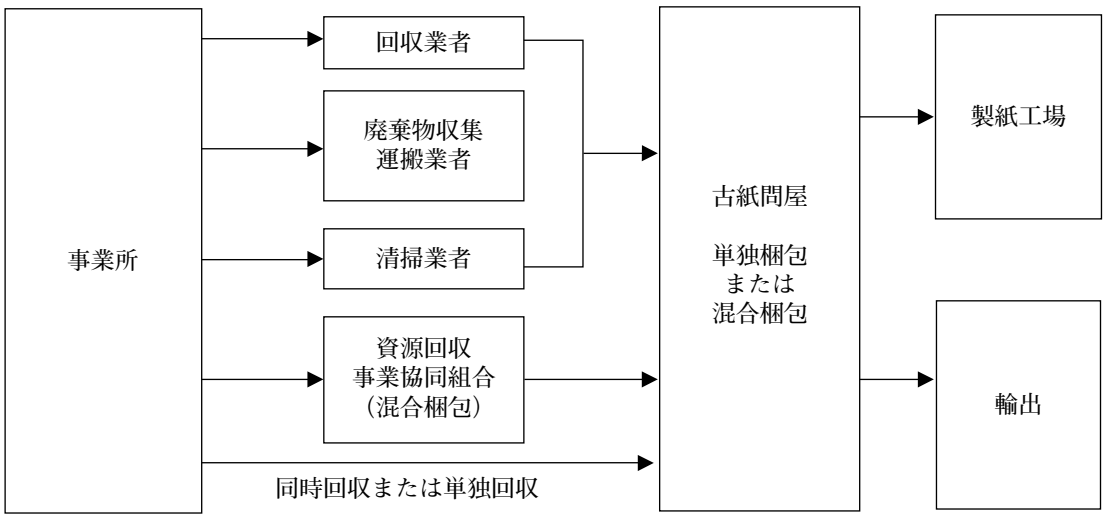


2．オフィスで発生する古紙の処理フロー



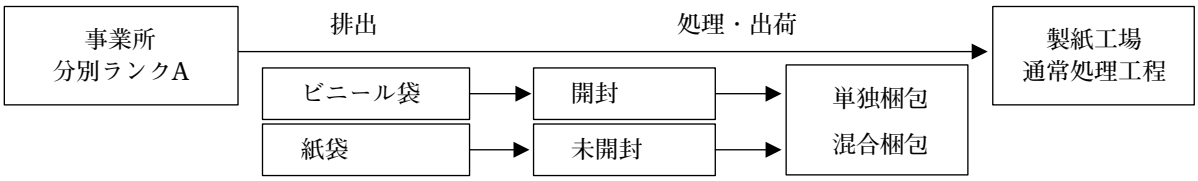
14 シュレッダー古紙の回収モデル

1．シュレッダー古紙の回収ルート

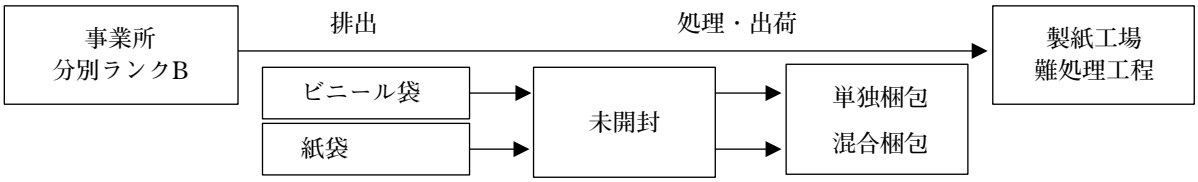


2．シュレッダー古紙の回収モデル

モデル1

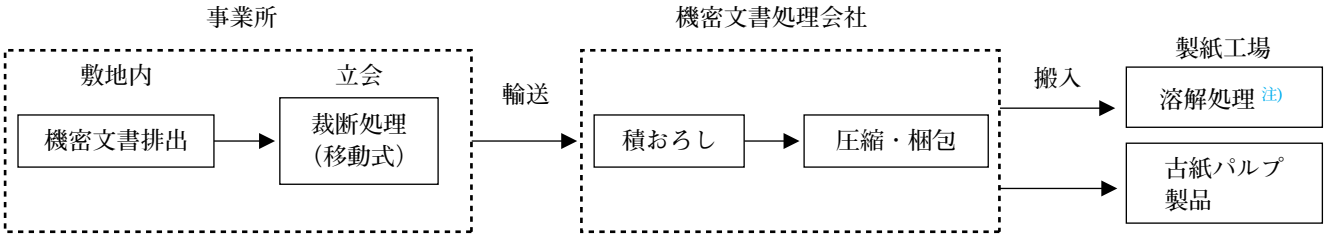


モデル2

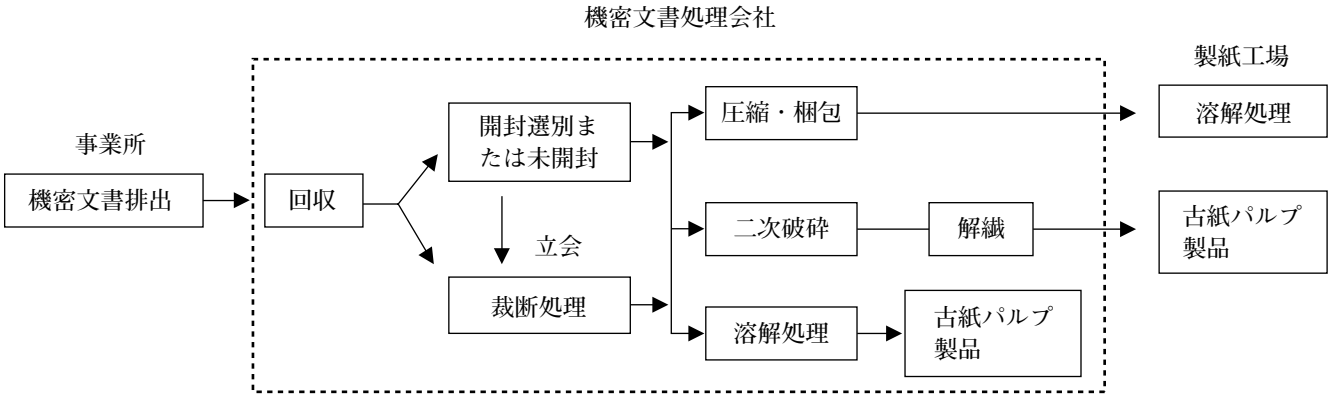


15 機密文書の処理システム

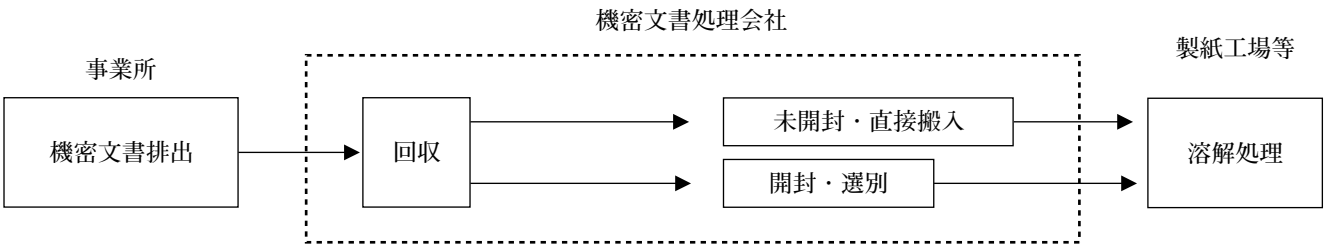
1．出張裁断



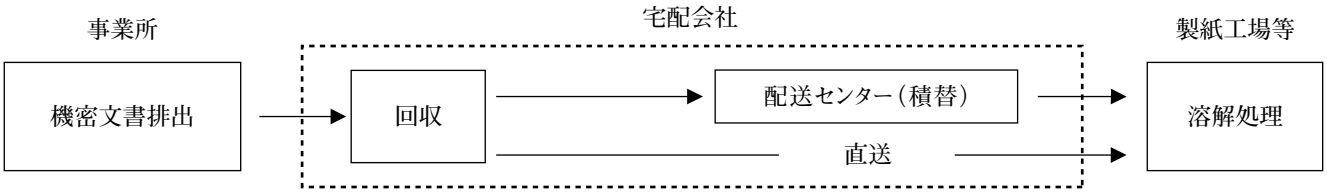
2．引取裁断



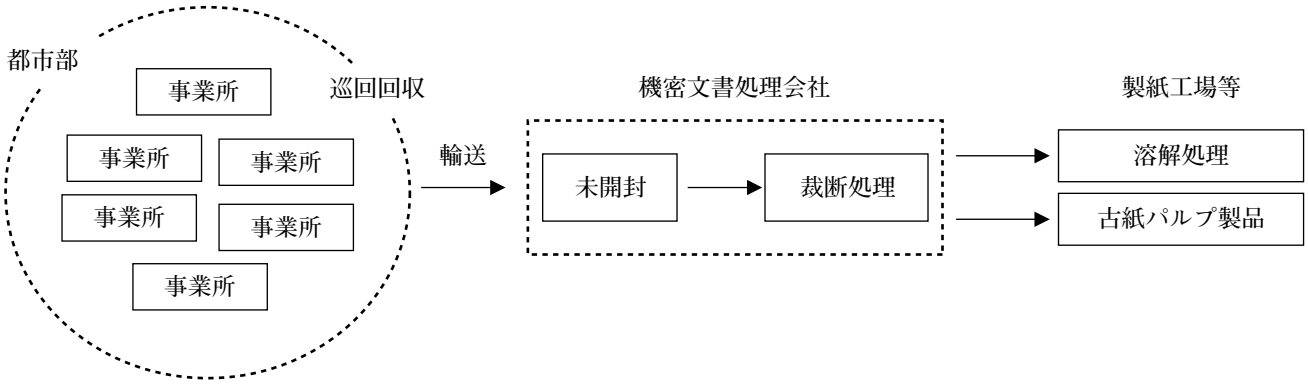
3．引取溶解



4．戸別回収（宅配業者）



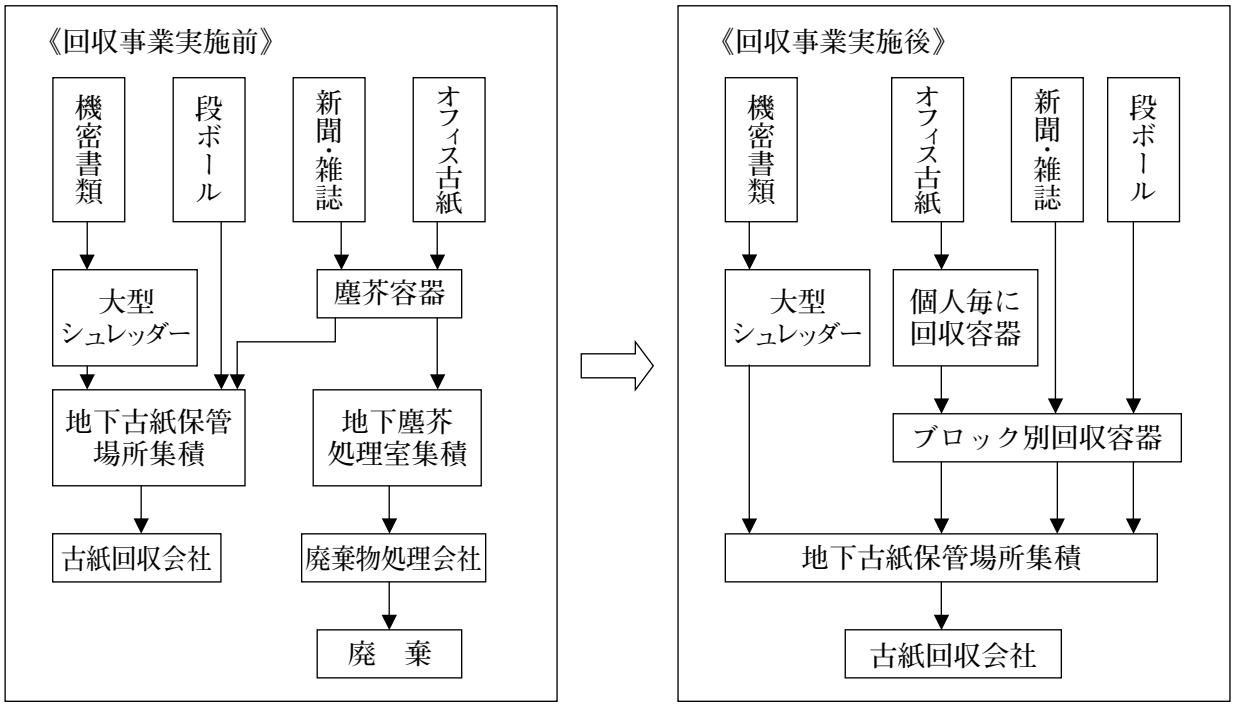
5．エリア回収（裁断処理）



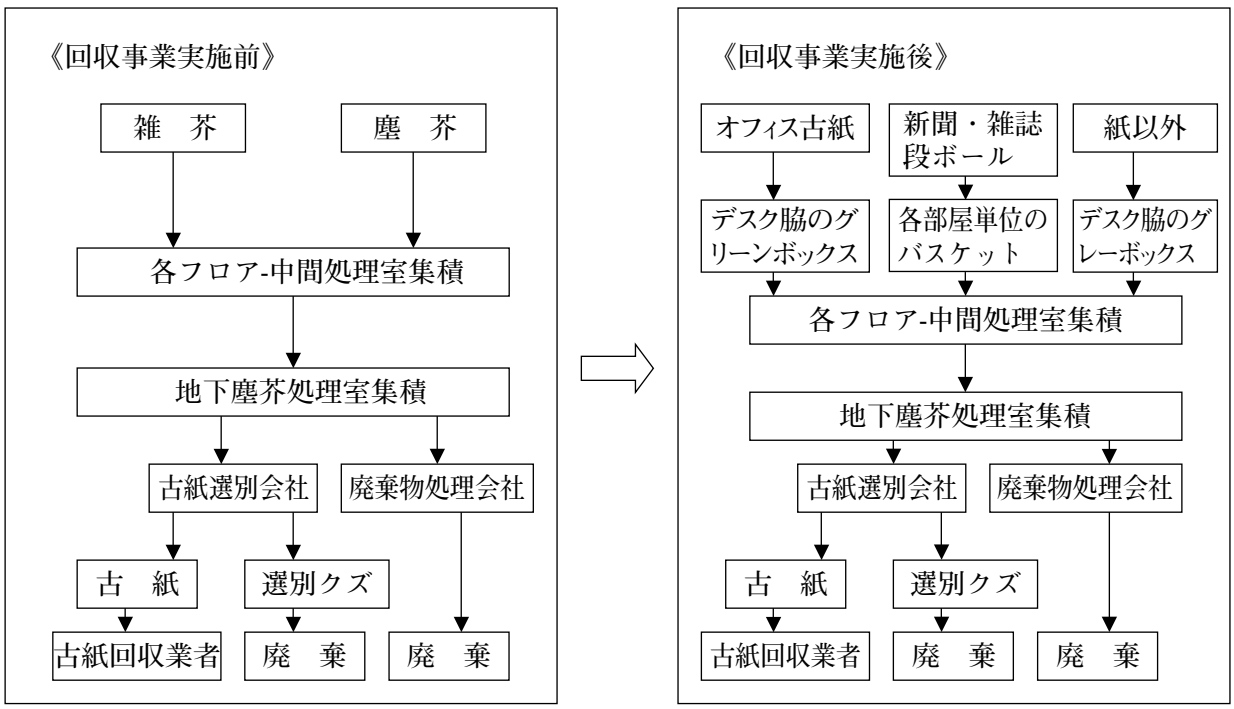
（注）溶解処理：パルパーなどで機密文書を水中に投入し、強力に攪拌し、紙をほぐしてばらばらの繊維に分散させる。このとき、繊維が食塩のように水に溶けるわけではないため古紙処理技術上は溶解と区別して「離解」と呼んでいる。しかし同じことが機密文書を処理する側からは機密内容が完全に消失するので、これを強調して「溶解」と呼ぶことが長く用語として定着している。なお、シュレッダーでは紙が3ミリ幅程度に裁断されるのに対し、溶解処理では0.05ミリほどの繊維に分かれるので、さらに完全な機密処理となる。

16 オフィスからの古紙回収システム事例

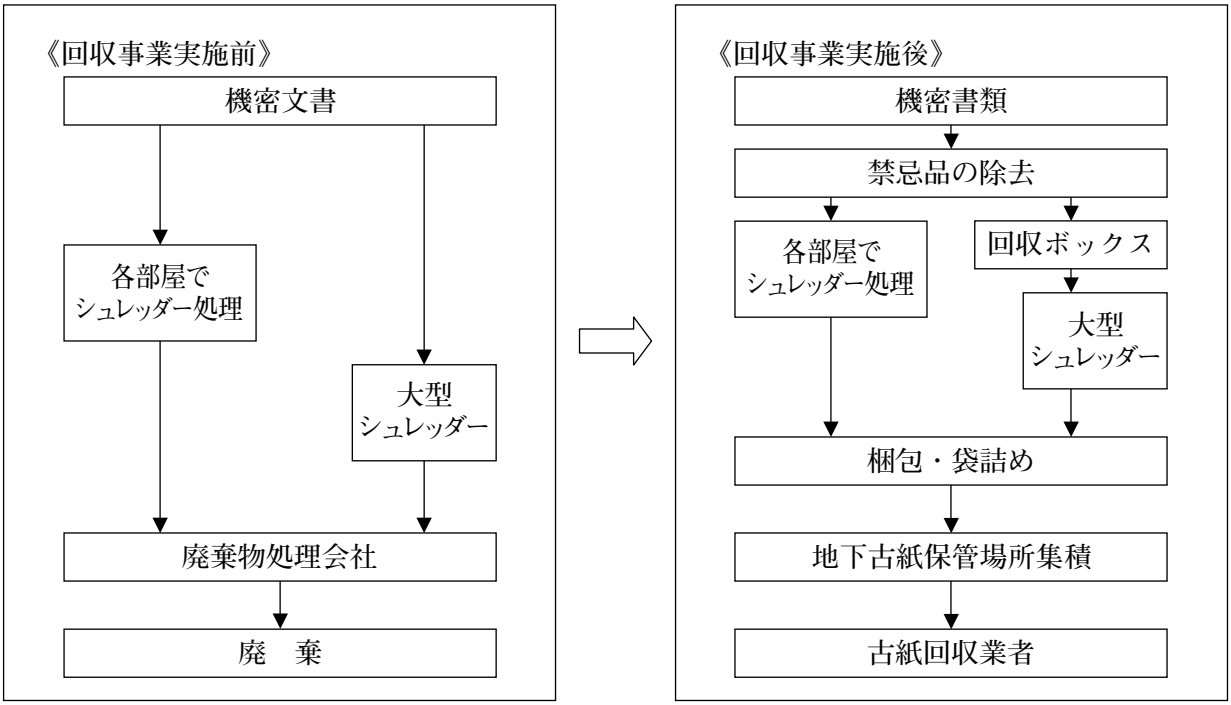
（ケース１）大規模ビルにおいて回収事業に取り組んだ事例



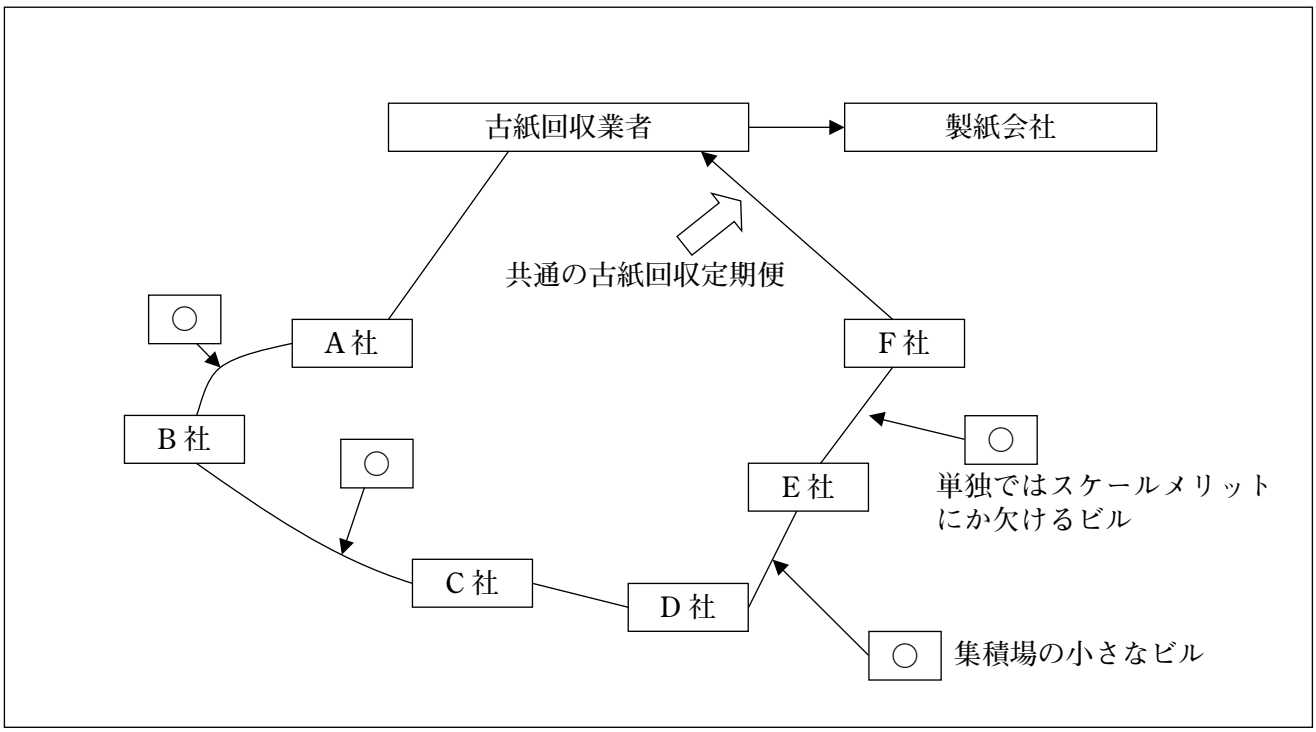
（ケース２）テナントビルにおいて回収事業に取り組んだ事例



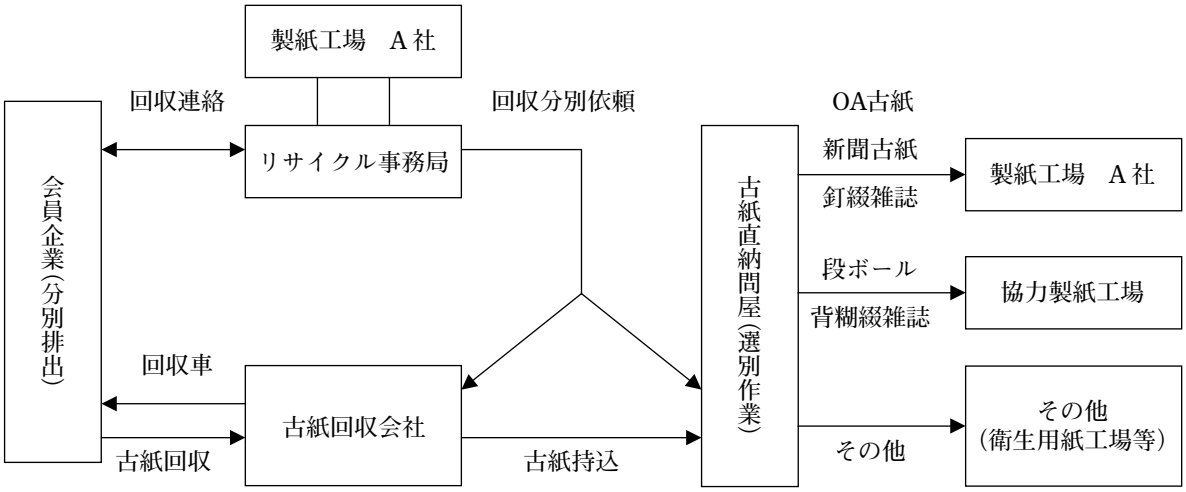
（ケース３）機密文書の回収事業に取り組んだ事例



（ケース４）複数のオフィスで共同して古紙回収を行っている事例(オフィス町内会方式)

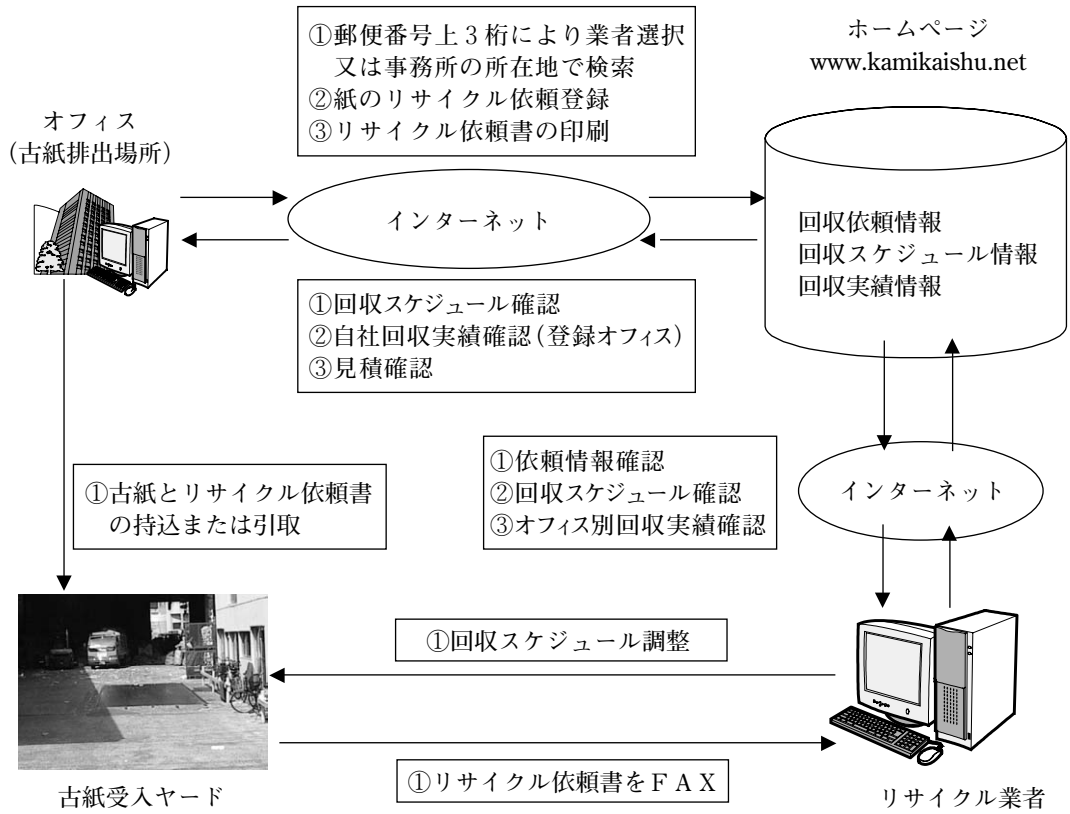


製紙工場が中核となったオフィス古紙リサイクルシステムの仕組み



オフィス(参加事業所)	ビルメンテナンス会社	古紙回収会社･古紙直納問屋の連携	製紙会社
分別排出	分別	回収･選別	古紙再生
OA用紙、新聞･チラシ 段ボール、雑誌･その他	オフィス古紙の回収と一時保管	オフィス古紙の巡回回収、異物除去 及び選別、製紙メーカーへ納入	古紙利用製品の生産･出荷

インターネットを活用した古紙回収・有効利用システムモデル事業



17 古紙ヤードの処理フローとCO_2排出量（古紙回収と環境影響）

1．平成15年度調査の成果

これまで定量的データがなかった古紙回収段階の環境負荷（CO_2排出量及びエネルギー消費量原単位）について調査・推計を行い、以下の結果を得た。

2．古紙回収・商品化の実態

1）古紙ヤード標準モデル（1ヤード当たり数値）

・平均月間取扱量：2,000ｔ／月
・　〃　　搬入車両：1,409台／月（2-3ｔ車中心、パッカー車4割）
・　〃　　搬出車両：117台／月（15ｔ車・20ｔ車中心）
・平均的設備：ベーラー；1～2台、トラックスケール；1～2台、フォークリフト；2～3台、
　　クランプ；2台、パワーショベル；2台

留意点：今回は、関東地区の古紙を専門に取り扱っている大手問屋が調査対象の中心だったため、古紙以外の資源物を取り扱っている問屋も含めた全国の実態よりも、平均規模が大きくなっていると考えられる。

2）古紙回収車両の稼働実態

・1回当たり平均搬入量：1.4～1.5ｔ
・1日1台当たり回転数：2.32回
・平均積載率：53.6％（重量ベース）
・古紙回収1ｔ当たり走行距離：17.5km
・平均燃費：4.5km／リットル（0.222リットル／km）

※ 留意点：関東地区内では、首都圏とそれ以外で、総走行距離の差は大きかったが古紙回収1ｔ当たり走行距離に大きな差はなく、走行距離の観点からみれば都市部と地方部で回収効率に大きな差がない可能性が示された。

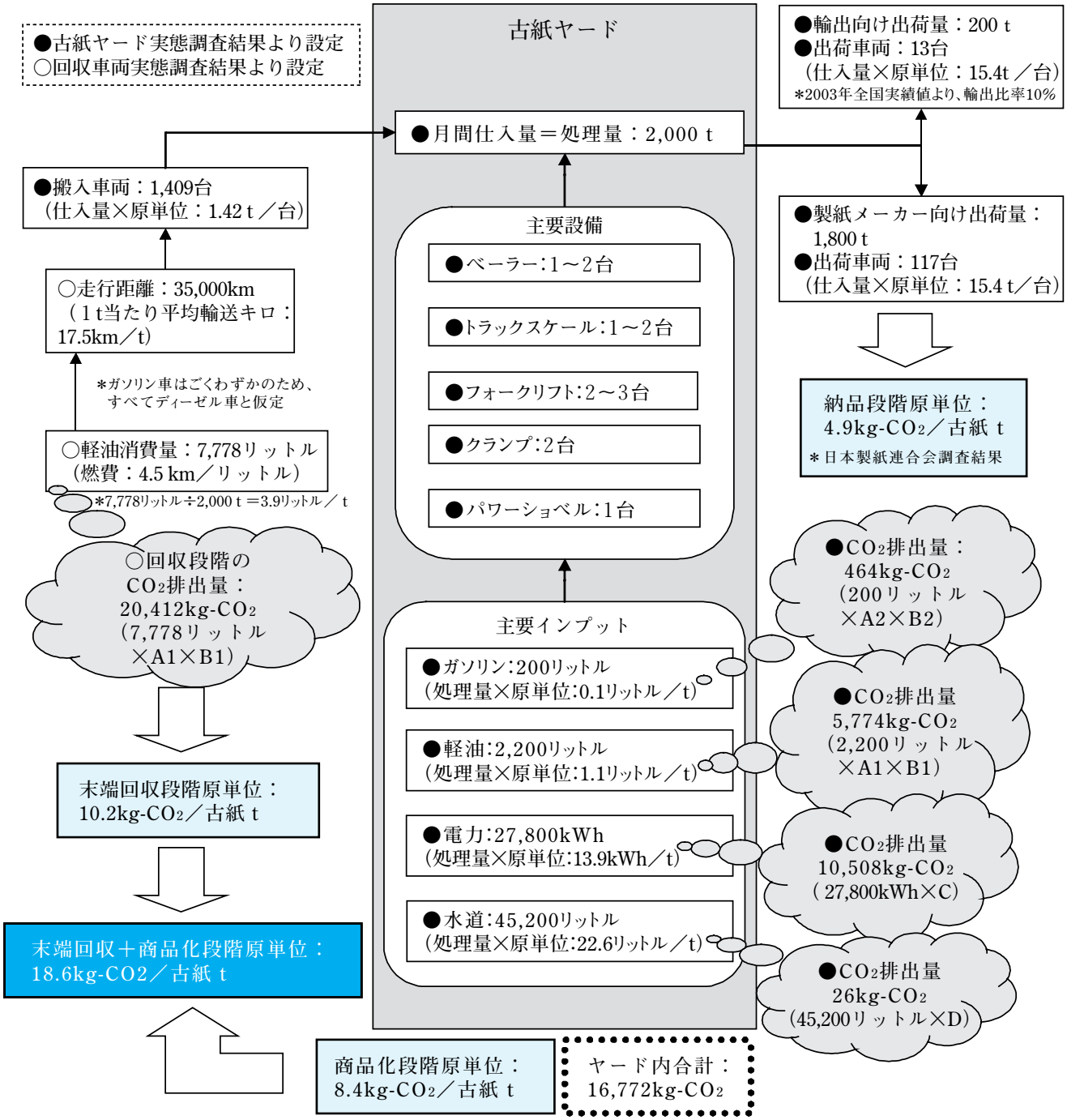
3）古紙の回収・加工処理・製紙メーカーまでにかかる環境負荷（CO_2換算）

（古紙回収に伴うCO_2排出原単位）

・末端回収1ｔ当たりのCO_2排出原単位：10.2kg-CO_2／ｔ
・古紙商品化1ｔ当たりのCO_2排出原単位：8.4kg-CO_2／ｔ
・以上より、末端回収＋商品化段階のCO_2排出原単位＝18.6kg-CO_2／古紙ｔ
・日本製紙連合会調査より、古紙納品段階のCO_2排出原単位＝4.9kg-CO_2／古紙ｔ
・合計で、古紙回収（末端回収＋商品化＋納品）段階のCO_2排出原単位＝23.5kg-CO_2／古紙ｔ

出典:「紙のリサイクルに係る環境負荷データの収集およびライフサイクルアセスメントに係る調査報告書」(平成16年3月)

古紙ヤードモデルと環境負荷



A1：軽油の単位発熱量38.2MJ／リットル　A2：ガソリンの単位発熱量34.6MJ／リットル
B1：軽油のCO_2排出係数0.0687kgCO_2／MJ　B2：ガソリンのCO_2排出係数0.0671kgCO_2／MJ
C：一般電気事業者の供給する電気のCO_2排出係数0.378kgCO_2／kWh（受電端）
D：上水道のCO_2排出係数0.58kgCO_2／m^3
（Cのみ電気事業連合会資料1999-2001年度の平均値、他は環境省資料より）

3.「紙」「板紙」のライフサイクルCO_2排出量に占める古紙回収段階の割合

日本製紙連合会「紙・板紙のLCIデータの概要」（2003年11月17日）に記載されている、紙・板紙のLCIデータと、今回調査で推計された古紙回収段階（末端回収＋古紙商品化）のCO_2排出量の比較を行った。
まず、古紙投入原単位を用いて、古紙1t当たりのCO_2排出量を製品としての紙1ｔ当たりに換算すると、紙：5.5kg-CO_2／紙ｔ、板紙：23.1kg-CO_2／紙ｔである。

次に、製紙工場内で発生するCO_2と、製紙工場で消費される原材料・エネルギー等の生産・調達段階で発生するCO_2をみると、紙：1,392.8kg-CO_2／紙ｔ、板紙：627.5kg-CO_2／紙tである。
以上より、結果、古紙回収段階のCO_2排出量は、「紙」（洋紙）生産の0.4％、「板紙」生産の3.7％と、極めて小さい割合となった。

「紙」「板紙」のライフサイクルCO_2排出量

項目			紙のCO_2原単位 kg-CO_2／紙ｔ	板紙のCO_2原単位 kg-CO_2／板紙ｔ
製紙工場内	製造時の燃料		1,069.9	527.9
	CH_4、N_2O（CO_2換算）		16.8	16.8
製紙工場外	チップ	植林～チップ化	45.5	1.0
		チップ輸送	182.8	4.0
	エネルギー	購入電力	72.3	54.5
		購入蒸気	0.0	0.2
古紙回収以外のCO2排出量			1,387.3	604.4
古紙回収（末端回収～商品化～納入）･･･A			5.5	23.1
合計 ･･･B			1,392.8	627.5
古紙回収の占める割合 ･･･A÷B			0.4%	3.7%

参考資料：日本製紙連合会

なお、日本製紙連合会の紙・板紙のLCIデータについては、黒液等のバイオマスエネルギー由来のCO_2排出量は含まれておらず、薬品類に係るCO_2排出量は、適切なデータが入手できないため計上していない。また、チップにかかるCO_2排出量は、以下に示すように、すべて輸入チップであるとした場合である。
（参考）

・ 海外からのチップ輸送によるCO_2排出量（2000年実績）：170.5kg-CO_2／ｔチップ
・ チップ製造（植林～チップ化）のCO_2排出量（肥料・農薬、軽油、電力）：42.4kg-CO_2／BDｔチップ
・ 合計：212.9kg- CO_2／ｔチップ

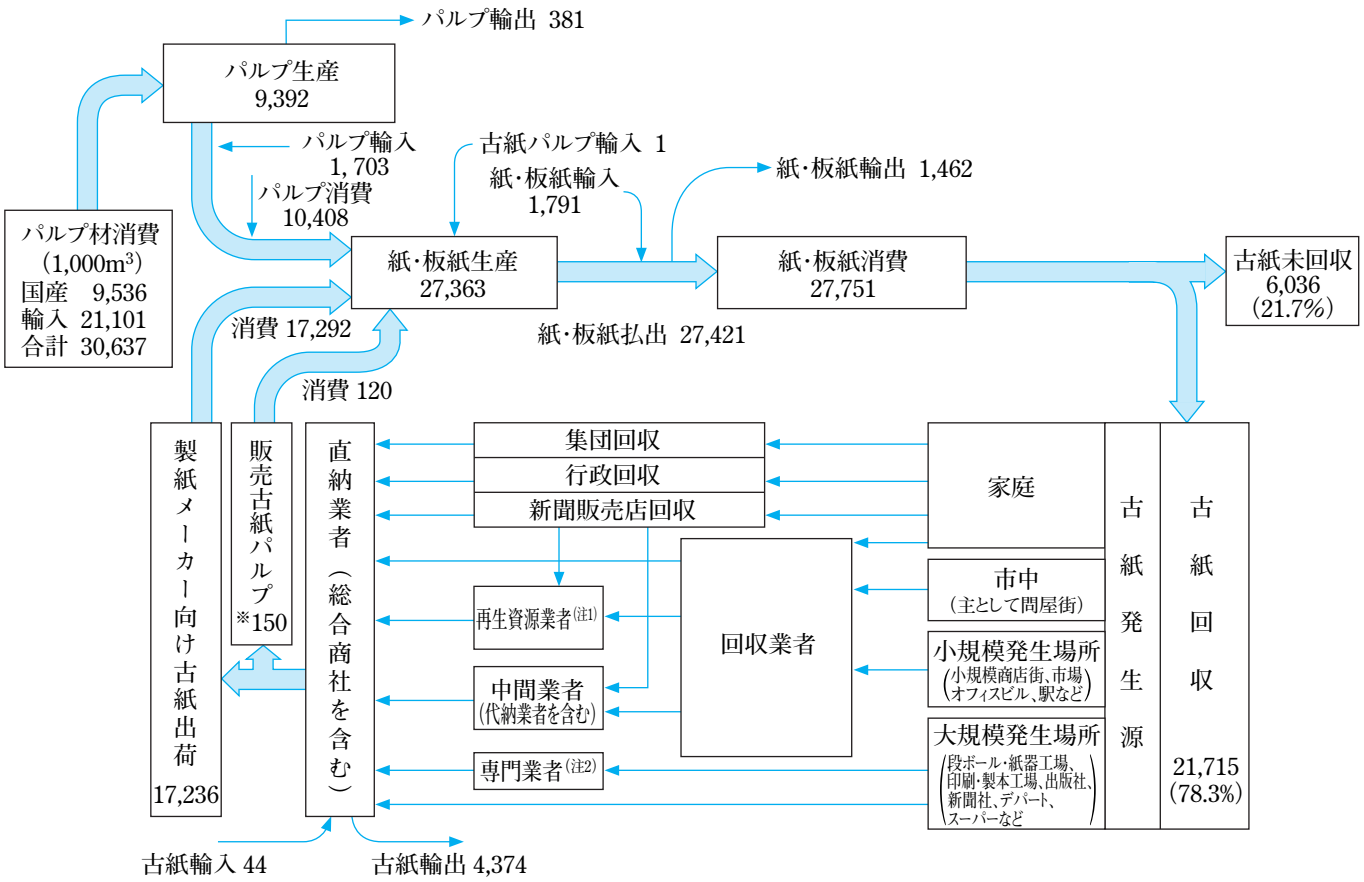
・ 紙の生産量1ｔ当たりのチップ輸送によるCO_2排出量＝182.8kg-CO_2／紙ｔ
・ 紙の生産量1ｔ当たりのチップ製造に伴うCO_2排出量＝45.5kg-CO_2／紙ｔ
・ 合計：228.3kg- CO_2／紙ｔ
（逆算すると、紙の生産1ｔ当たり、1.07ｔのチップを投入している計算*）

・ 板紙の生産量1ｔ当たりのチップ輸送によるCO_2排出量＝4.03kg-CO_2／紙ｔ
・ 板紙の生産量1ｔ当たりのチップ製造に伴うCO_2排出量＝1.00kg-CO_2／紙ｔ
・ 合計：5.03kg- CO_2／紙ｔ
（逆算すると、板紙の生産1ｔ当たり、0.0236ｔのチップを投入している計算*）

＊すべて輸入チップと仮定した場合

5 古紙の流通・輸出入

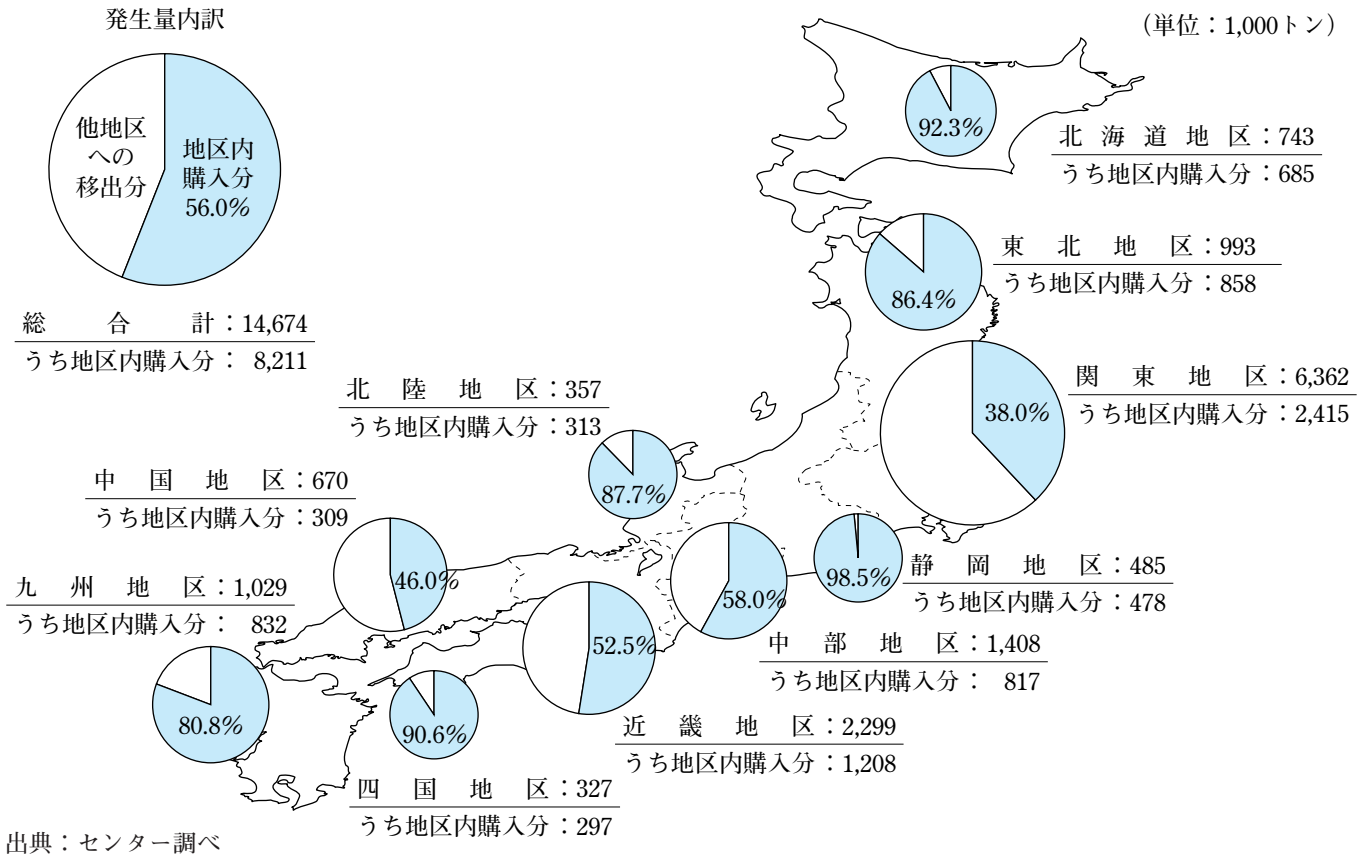
1 古紙の発生・流通経路（2010年・単位: 1,000トン、%）



※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）古紙だけでなく他の再生資源（鉄、ビン等）も取扱う業者で、建場(よせ屋)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等からの回収を主として行う業者で、坪上業者とも称する。

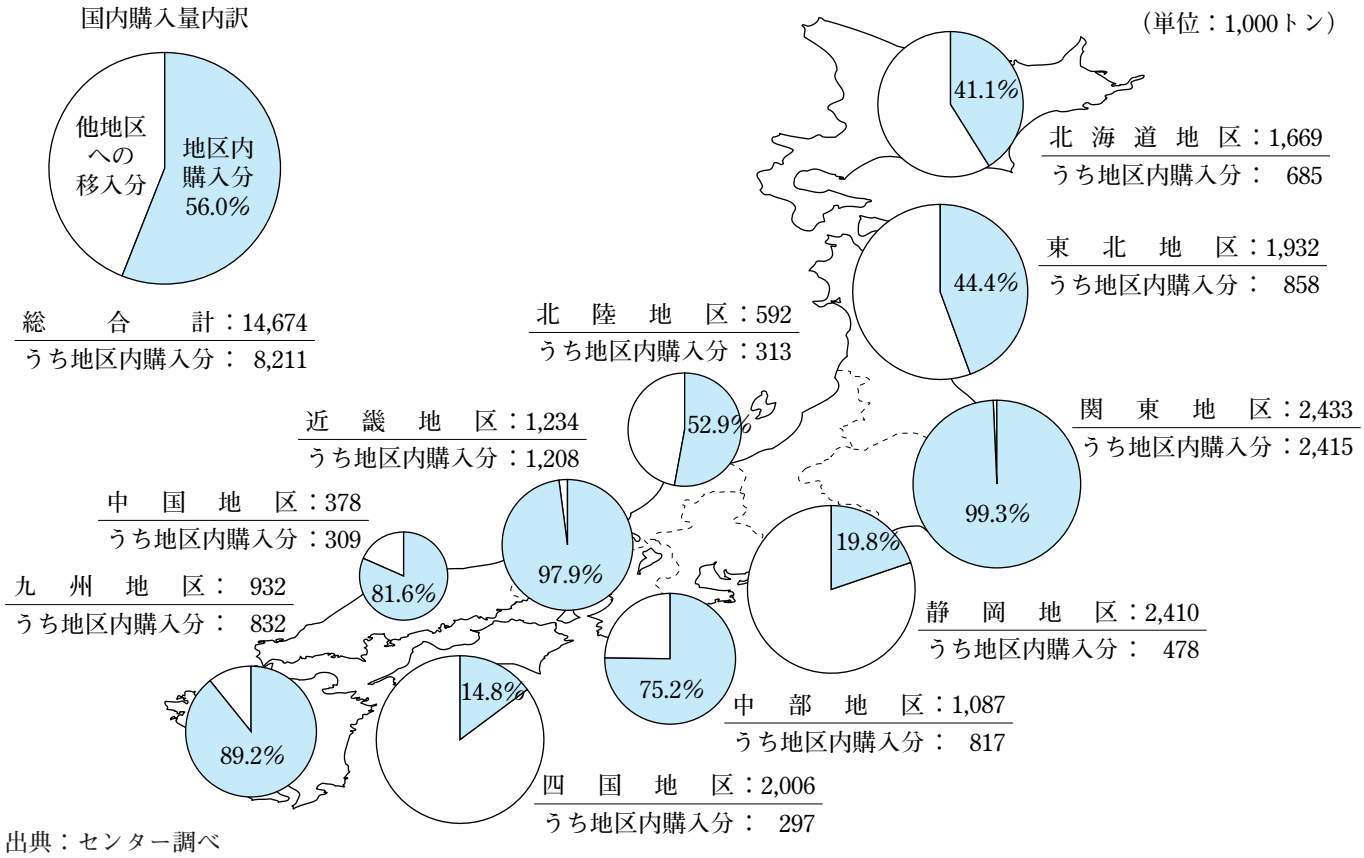
出典：経済産業省「紙・印刷・ププラスチック・ゴム製品統計月報」、財務省「日本貿易月報」

2 地区別古紙発生量内訳（2010年）



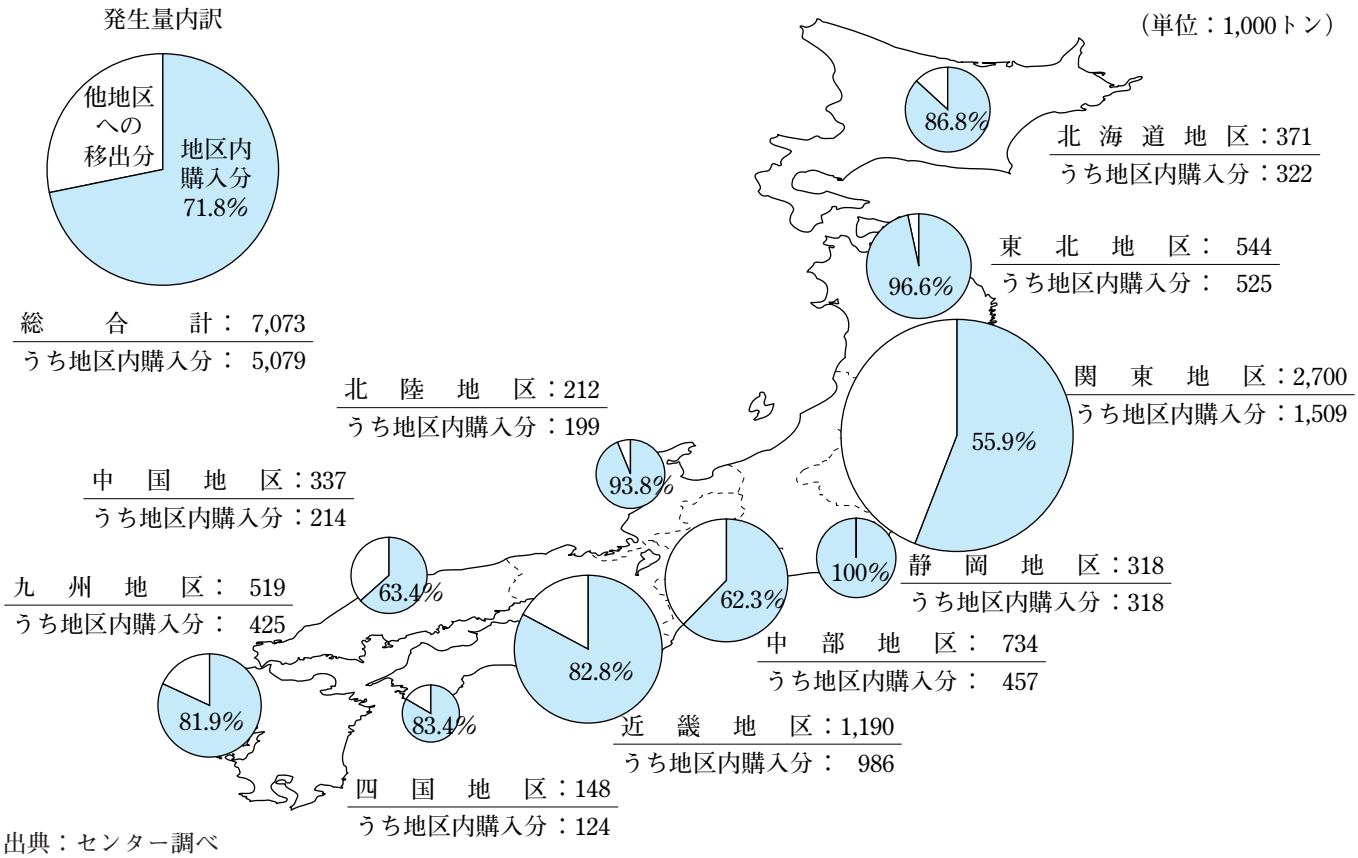
出典：センター調べ

3 地区別古紙国内購入量内訳（2010年）



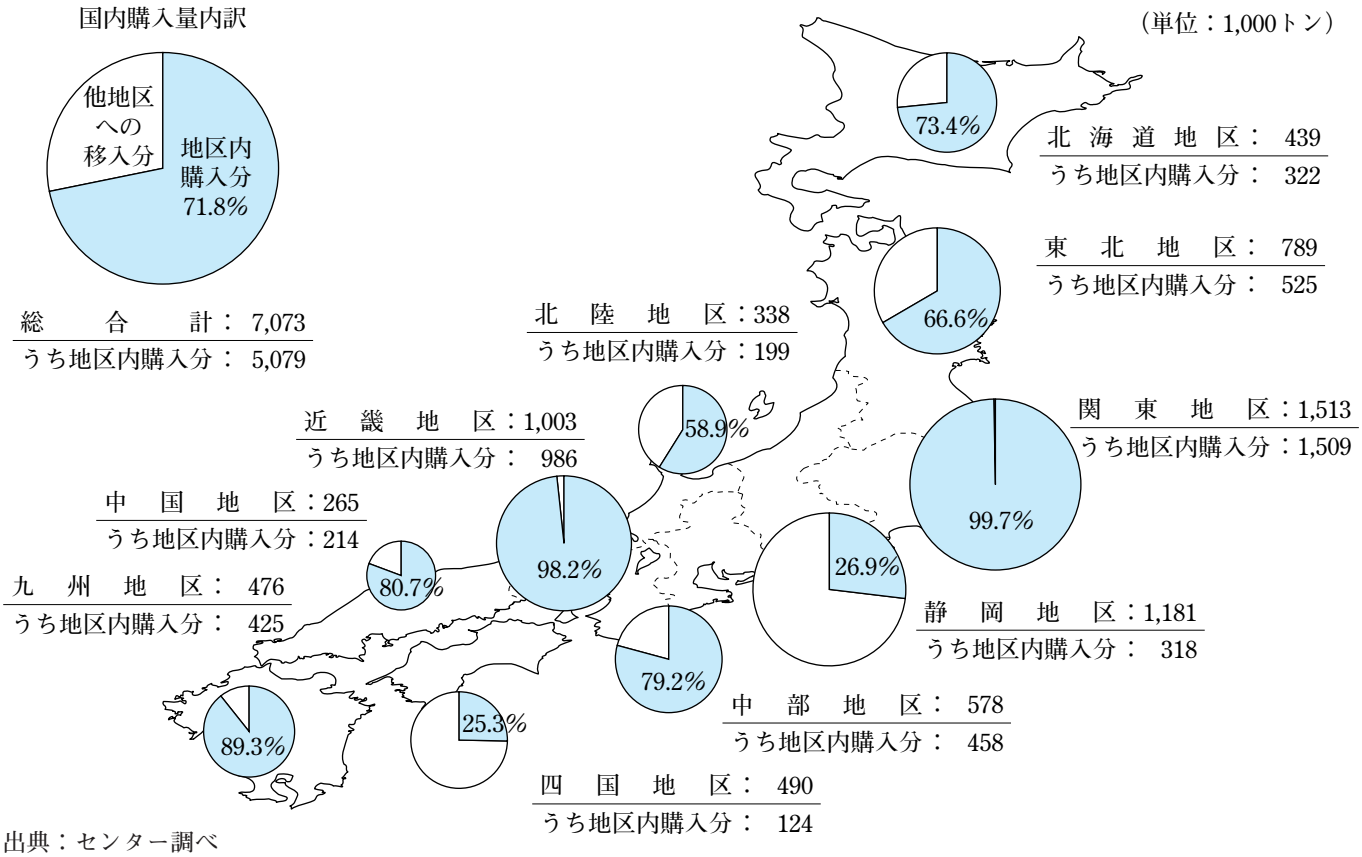
出典：センター調べ

4 地区別段ボール発生量内訳（2010年）



出典：センター調べ

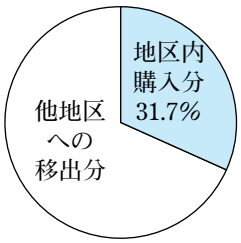
5 地区別段ボール国内購入量内訳（2010年）



出典：センター調べ

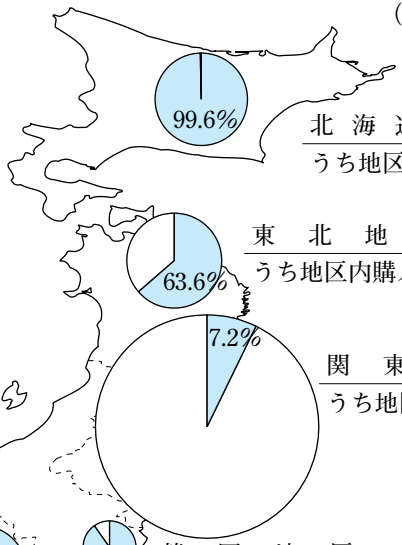
6 地区別新聞発生量内訳（2010年）

発生量内訳



総　合　計：3,969
うち地区内購入分：1,258

（単位：1,000トン）



北　海　道　地　区：263
うち地区内購入分：262

東　北　地　区：315
うち地区内購入分：200

関　東　地　区：1,693
うち地区内購入分：121

北　陸　地　区：73
うち地区内購入分：48

中　国　地　区：177
うち地区内購入分：18

九　州　地　区：309
うち地区内購入分：235

静　岡　地　区：68
うち地区内購入分：61

中　部　地　区：340
うち地区内購入分：159

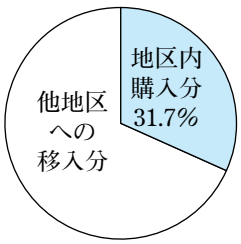
近　畿　地　区：644
うち地区内購入分：66

四　国　地　区：86
うち地区内購入分：86

出典：センター調べ

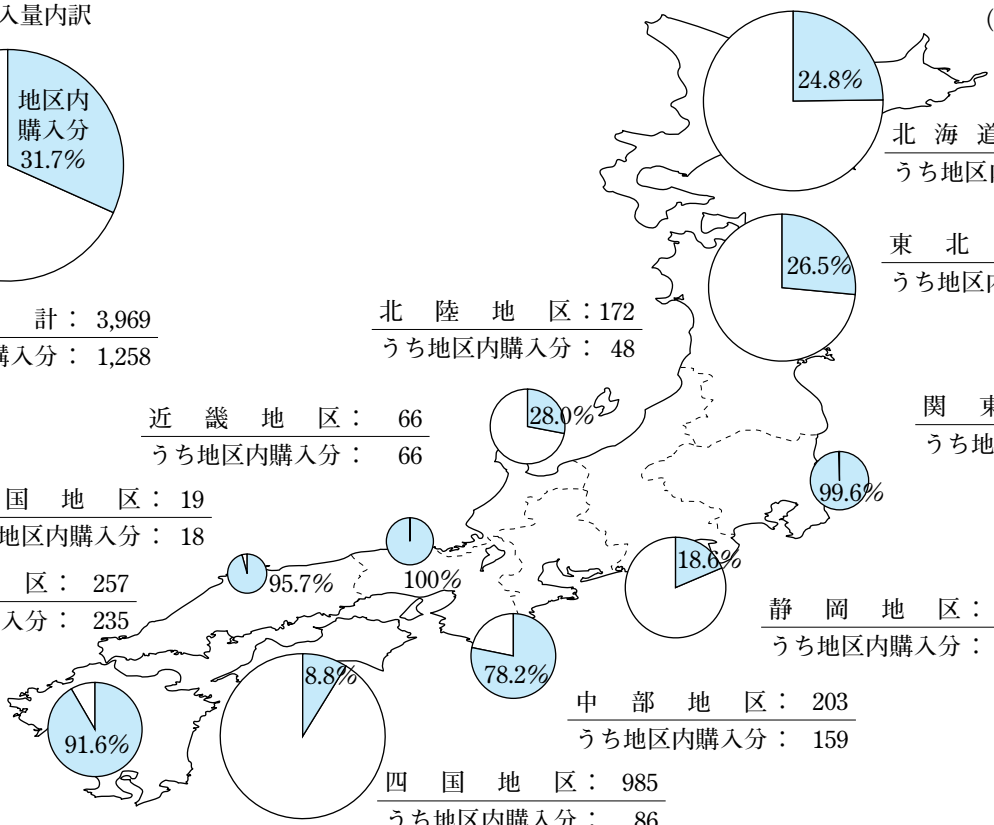
7 地区別新聞国内購入量内訳（2010年）

国内購入量内訳



総　合　計：3,969
うち地区内購入分：1,258

（単位：1,000トン）



北　海　道　地　区：1,059
うち地区内購入分：262

東　北　地　区：756
うち地区内購入分：200

北　陸　地　区：172
うち地区内購入分：48

関　東　地　区：122
うち地区内購入分：121

近　畿　地　区：66
うち地区内購入分：66

中　国　地　区：19
うち地区内購入分：18

九　州　地　区：257
うち地区内購入分：235

静　岡　地　区：330
うち地区内購入分：61

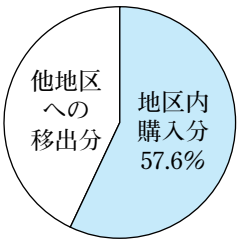
中　部　地　区：203
うち地区内購入分：159

四　国　地　区：985
うち地区内購入分：86

出典：センター調べ

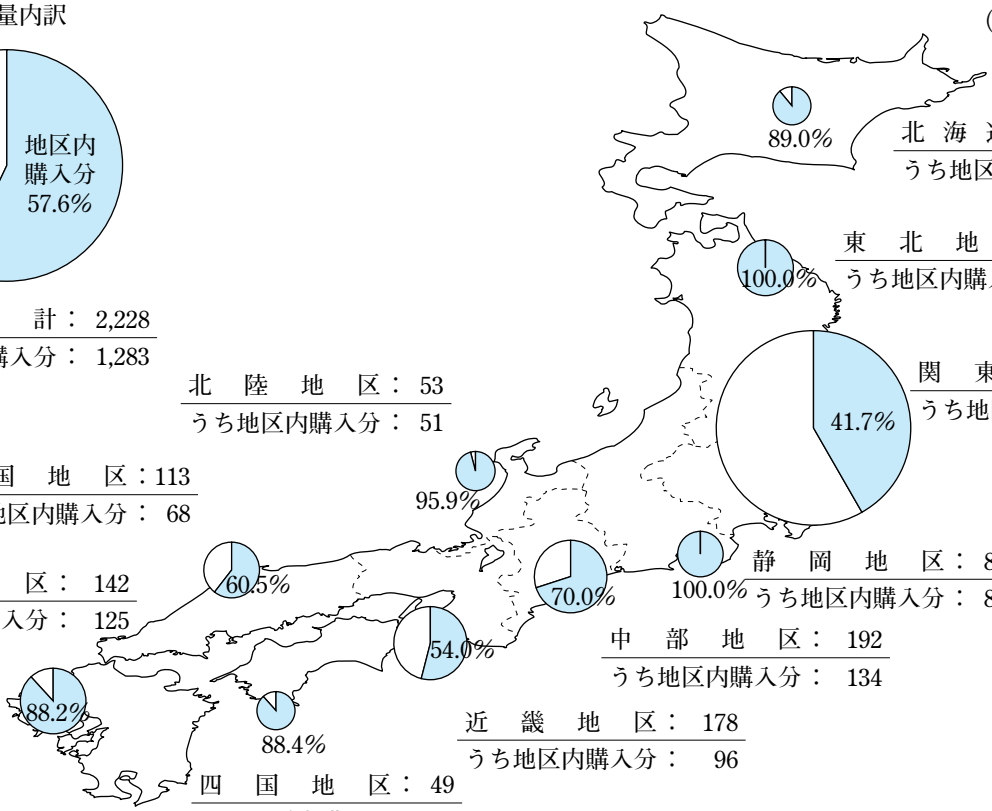
8 地区別雑誌発生量内訳（2010年）

発生量内訳



総　合　計：2,228
うち地区内購入分：1,283

（単位：1,000トン）



北海道地区：64
うち地区内購入分：57

東北地区：106
うち地区内購入分：106

関東地区：1,250
うち地区内購入分：522

北陸地区：53
うち地区内購入分：51

中国地区：113
うち地区内購入分：68

九州地区：142
うち地区内購入分：125

静岡地区：80
うち地区内購入分：80

中部地区：192
うち地区内購入分：134

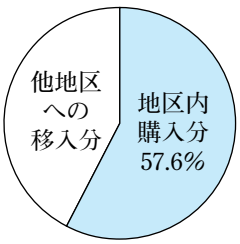
近畿地区：178
うち地区内購入分：96

四国地区：49
うち地区内購入分：44

出典：センター調べ

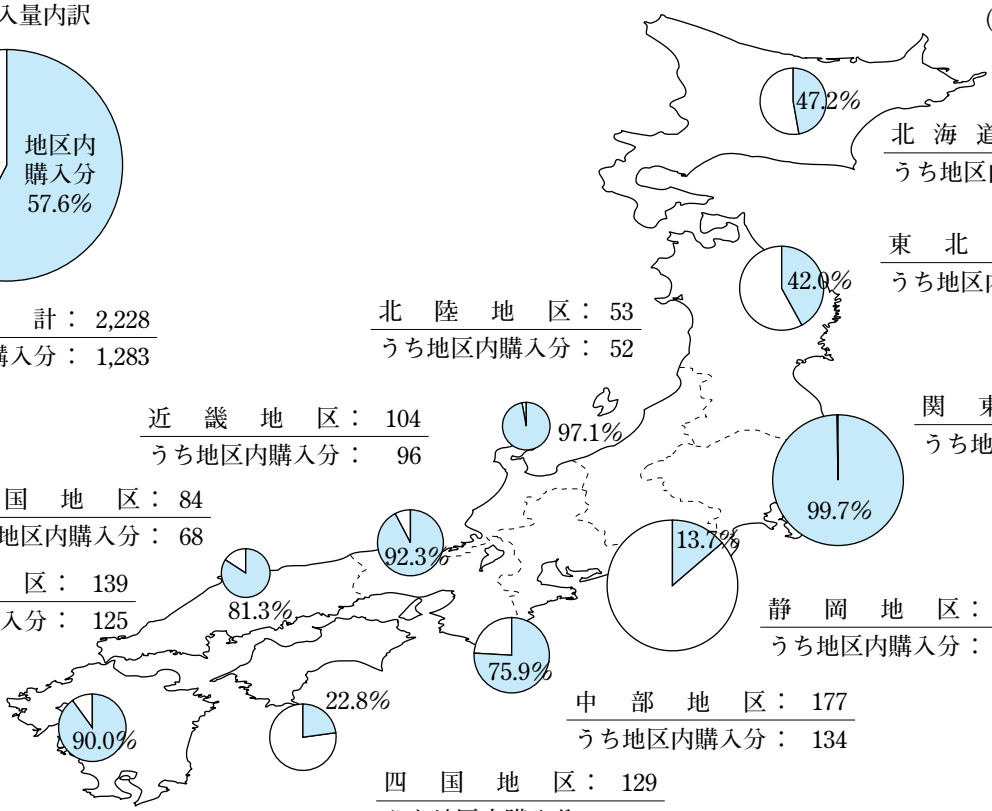
9 地区別雑誌国内購入量内訳（2010年）

国内購入量内訳



総　合　計：2,228
うち地区内購入分：1,283

（単位：1,000トン）



北海道地区：121
うち地区内購入分：57

東北地区：252
うち地区内購入分：106

北陸地区：53
うち地区内購入分：52

関東地区：523
うち地区内購入分：522

近畿地区：104
うち地区内購入分：96

中国地区：84
うち地区内購入分：68

九州地区：139
うち地区内購入分：125

静岡地区：583
うち地区内購入分：80

中部地区：177
うち地区内購入分：134

四国地区：129
うち地区内購入分：44

出典：センター調べ

10 古紙国別品種別輸出量推移

（単位：トン、%）（　　）内は構成比

国 / 品種 / 年	中国					タイ				
	段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	計	段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	計
2000	408 (0.2)	676 (20.7)	48,125 (36.8)	7,719 (12.7)	56,928 (15.3)	92,035 (51.9)	27 (0.8)	8,653 (6.6)	12,018 (19.7)	112,733 (30.3)
2001	102,282 (17.9)	5,366 (40.3)	370,623 (56.0)	109,708 (49.6)	587,979 (40.1)	299,997 (52.6)	564 (4.2)	30,418 (4.6)	20,377 (9.2)	351,356 (24.0)
2002	253,069 (29.8)	5,337 (29.9)	525,995 (71.7)	179,744 (60.4)	964,145 (50.8)	301,301 (35.5)	699 (3.9)	6,541 (0.9)	28,942 (9.7)	337,483 (17.8)
2003	244,126 (27.6)	8,577 (45.2)	589,683 (74.9)	171,810 (61.8)	1,014,196 (51.5)	416,986 (47.1)	3,904 (20.6)	16,061 (2.0)	28,611 (10.3)	465,562 (23.6)
2004	633,762 (55.4)	31,926 (63.5)	1,028,129 (80.8)	272,923 (74.1)	1,966,740 (69.4)	300,983 (26.3)	5,451 (10.8)	9,749 (0.8)	25,496 (6.9)	341,679 (12.1)
2005	1,309,918 (80.7)	62,828 (64.9)	1,326,605 (88.1)	409,098 (84.3)	3,108,449 (83.8)	141,227 (8.7)	1,819 (1.9)	8,575 (0.6)	13,560 (2.8)	165,181 (4.5)
2006	1,249,329 (74.8)	80,180 (59.9)	1,394,020 (90.3)	467,115 (86.7)	3,190,644 (82.1)	255,416 (15.3)	2,440 (1.8)	13,962 (0.9)	21,578 (4.0)	293,396 (7.5)
2007	1,220,862 (73.4)	81,665 (57.9)	1,336,308 (92.6)	530,681 (89.1)	3,169,516 (82.5)	245,248 (14.7)	546 (0.4)	14,791 (1.0)	18,812 (3.2)	279,397 (7.3)
2008	1,250,640 (78.2)	66,507 (57.0)	1,165,007 (91.8)	443,100 (87.6)	2,925,254 (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)	443,101 (71.0)	4,086,220 (83.2)	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)

国 / 品種 / 年	台湾					フィリピン				
	段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	計	段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	計
2000	74,463 (42.0)	146 (4.5)	18,731 (14.3)	14,925 (24.5)	108,265 (29.1)	598 (0.3)	127 (3.9)	18,201 (13.9)	4,141 (6.8)	23,067 (6.2)
2001	119,185 (20.9)	1,027 (7.7)	86,624 (13.1)	30,565 (13.8)	237,401 (16.2)	9,527 (1.7)	540 (4.1)	53,520 (8.1)	14,208 (6.4)	77,795 (5.3)
2002	206,912 (24.4)	2,251 (12.6)	73,111 (10.0)	49,011 (16.5)	331,285 (17.5)	12,503 (1.5)	2,789 (15.6)	44,131 (6.0)	12,062 (4.1)	71,485 (3.8)
2003	172,279 (19.5)	2,471 (13.0)	66,821 (8.5)	50,205 (18.0)	291,776 (14.8)	13,753 (1.6)	2,746 (14.5)	30,734 (3.9)	10,872 (3.9)	58,105 (2.9)
2004	157,663 (13.8)	3,434 (6.8)	54,444 (4.3)	31,847 (8.7)	247,388 (8.7)	13,031 (1.1)	4,078 (8.1)	29,290 (2.3)	17,300 (4.7)	63,699 (2.2)
2005	126,732 (7.8)	6,399 (6.6)	16,165 (1.1)	20,523 (4.2)	169,819 (4.6)	43 (0.0)	9,120 (9.4)	8,952 (0.6)	4,867 (1.0)	22,982 (0.6)
2006	112,584 (6.7)	17,018 (12.7)	14,793 (1.0)	13,892 (2.6)	158,287 (4.1)	374 (0.0)	7,895 (5.9)	9,164 (0.6)	2,876 (0.5)	20,309 (0.5)
2007	134,660 (8.1)	14,343 (10.2)	11,683 (0.8)	14,949 (2.5)	175,635 (4.6)	0 (0.0)	4,718 (3.3)	4,600 (0.3)	1,989 (0.3)	11,307 (0.3)
2008	72,332 (4.5)	6,690 (5.7)	13,227 (1.0)	7,542 (1.5)	99,791 (2.9)	1,213 (0.1)	2,698 (2.3)	4,873 (0.4)	1,251 (0.2)	10,035 (0.3)
2009	96,972 (4.0)	6,219 (4.9)	10,129 (0.6)	9,850 (1.6)	123,170 (2.5)	0 (0.0)	5,569 (4.4)	14,410 (0.8)	2,858 (0.5)	22,837 (0.5)
2010	102,586 (4.6)	4,610 (4.2)	8,486 (0.6)	12,282 (2.2)	127,964 (2.9)	511 (0.0)	9,531 (8.8)	19,566 (1.3)	4,103 (0.7)	33,711 (0.8)

（注）各国の品種別構成比は、合計に対するもの。
出典：財務省「日本貿易月表」

（単位：トン、%）（　　）内は構成比

国 / 品種 / 年	大韓民国					ベトナム				
	段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	計	段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	計
2000	5,685 (3.2)	939 (28.8)	30,025 (23.0)	18,998 (31.2)	55,647 (15.0)	617 (0.3)	487 (14.9)	328 (0.3)	1,738 (2.9)	3,170 (0.9)
2001	12,122 (2.1)	2,598 (19.5)	65,737 (9.9)	34,906 (15.8)	115,363 (7.9)	14,516 (2.5)	400 (3.0)	1,570 (0.2)	3,551 (1.6)	20,037 (1.4)
2002	17,578 (2.1)	318 (1.8)	39,009 (5.3)	11,058 (3.7)	67,963 (3.6)	24,639 (2.9)	1,555 (8.7)	5,757 (0.8)	10,416 (3.5)	42,367 (2.2)
2003	11,809 (1.3)	400 (2.1)	44,848 (5.7)	6,661 (2.4)	63,718 (3.2)	14,843 (1.7)	334 (1.8)	11,600 (1.5)	6,873 (2.5)	33,650 (1.7)
2004	19,372 (1.7)	2,206 (4.4)	101,235 (8.0)	8,615 (2.3)	131,428 (4.6)	17,669 (1.5)	2,973 (5.9)	26,727 (2.1)	1,092 (0.3)	48,461 (1.7)
2005	23,022 (1.4)	8,320 (8.6)	124,069 (8.2)	22,019 (4.5)	177,430 (4.8)	20,584 (1.3)	8,167 (8.4)	12,408 (0.8)	12,113 (2.5)	53,272 (1.4)
2006	9,418 (0.6)	5,252 (3.9)	84,318 (5.5)	16,781 (3.1)	115,769 (3.0)	42,612 (2.6)	20,287 (15.1)	8,781 (0.6)	10,311 (1.9)	81,991 (2.1)
2007	17,093 (1.0)	5,474 (3.9)	48,850 (3.4)	12,759 (2.1)	84,176 (2.2)	42,306 (2.5)	33,834 (24.0)	11,677 (0.8)	8,894 (1.5)	96,711 (2.5)
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)	24,485 (1.6)	27,022 (4.9)	139,965 (3.2)

国 / 品種 / 年	その他の輸出国					合計				
	段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	計	段ボール	上質系	新聞雑誌	その他	計
2000	3,528 (2.0)	862 (26.4)	6,565 (5.0)	1,417 (2.3)	12,372 (3.3)	177,334 (100.0)	3,264 (100.0)	130,628 (100.0)	60,956 (100.0)	372,182 (100.0)
2001	12,683 (2.2)	2,804 (21.1)	52,769 (8.0)	7,995 (3.6)	76,251 (5.2)	570,312 (100.0)	13,299 (100.0)	661,261 (100.0)	221,310 (100.0)	1,466,182 (100.0)
2002	32,687 (3.9)	4,903 (27.5)	38,608 (5.3)	6,290 (2.1)	82,488 (4.3)	848,689 (100.0)	17,852 (100.0)	733,152 (100.0)	297,523 (100.0)	1,897,216 (100.0)
2003	11,810 (1.3)	541 (2.9)	28,051 (3.6)	3,198 (1.1)	43,600 (2.2)	885,606 (100.0)	18,973 (100.0)	787,798 (100.0)	278,230 (100.0)	1,970,607 (100.0)
2004	1,624 (0.1)	220 (0.4)	23,268 (1.8)	10,885 (3.0)	35,997 (1.3)	1,144,104 (100.0)	50,288 (100.0)	1,272,842 (100.0)	368,158 (100.0)	2,835,392 (100.0)
2005	1,253 (0.1)	156 (0.2)	8,589 (0.6)	3,351 (0.7)	13,349 (0.4)	1,622,779 (100.0)	96,809 (100.0)	1,505,363 (100.0)	485,531 (100.0)	3,710,482 (100.0)
2006	1,192 (0.1)	854 (0.6)	18,111 (1.2)	6,352 (1.2)	26,509 (0.7)	1,670,925 (100.0)	133,926 (100.0)	1,543,149 (100.0)	538,905 (100.0)	3,886,905 (100.0)
2007	3,899 (0.2)	578 (0.4)	15,394 (10.9)	7,318 (1.2)	27,189 (0.7)	1,664,068 (100.0)	141,158 (100.0)	1,443,303 (100.0)	595,402 (100.0)	3,843,931 (100.0)
2008	1,579 (0.1)	0 (0.0)	7,561 (0.6)	11,998 (2.4)	21,138 (0.6)	1,598,752 (100.0)	116,636 (100.0)	1,269,705 (100.0)	505,698 (100.0)	3,490,791 (100.0)
2009	420 (0.0)	4,397 (3.5)	13,885 (0.8)	107,922 (17.3)	126,624 (2.6)	2,450,660 (100.0)	125,870 (100.0)	1,713,710 (100.0)	623,883 (100.0)	4,914,123 (100.0)
2010	226 (0.0)	1,269 (1.2)	35,489 (2.4)	5,573 (1.0)	42,557 (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)

11 古紙国別品種別輸入量推移

（単位：トン、%）（　　）内は構成比

年＼国 品種	米国 段ボール	米国 クラフト紙・板紙	米国 上質系	米国 新聞	米国 雑誌等	米国 その他	米国 計	メキシコ 段ボール	メキシコ クラフト紙・板紙	メキシコ 上質系	メキシコ 新聞	メキシコ 雑誌等	メキシコ その他	メキシコ 計
2000	190,393 (96.2)	19,018 (85.1)	35,439 (92.3)	6,150 (89.0)	1,349 (31.2)	7,414 (90.3)	259,763 (93.4)	5,930 (3.0)	2,220 (9.9)	2 (0.0)				8,152 (2.9)
2001	148,815 (94.7)	15,523 (94.4)	25,934 (96.6)	3,369 (86.0)	2,429 (100.0)	6,817 (98.5)	202,887 (95.0)	8,147 (5.2)	602 (3.7)					8,749 (4.1)
2002	100,803 (95.9)	5,955 (97.4)	13,801 (97.6)	5,237 (82.2)	3,992 (99.3)	3,237 (86.1)	133,025 (92.6)	8,184 (7.5)						8,184 (5.7)
2003	79,271 (95.9)	6,645 (97.4)	7,153 (97.6)	4,810 (82.2)	2,781 (99.3)	1,542 (86.1)	102,202 (86.8)	7,583 (8.6)						7,583 (2.1)
2004	58,688 (92.9)	2,186 (50.6)	3,781 (73.5)	2,237 (93.8)	1,772 (74.3)	2,845 (91.2)	71,509 (88.8)	4,241 (6.7)						4,241 (5.3)
2005	61,655 (96.8)	1,061 (98.7)	6,083 (92.0)	1,474 (99.1)	1,538 (59.9)	1,925 (96.6)	73,736 (95.2)	1,862 (2.9)						1,862 (2.4)
2006	53,319 (98.2)	656 (100.0)	12,601 (92.1)	1,146 (86.8)	566 (86.3)	1,040 (93.1)	69,328 (96.7)	966 (1.8)						966 (1.3)
2007	42,036 (98.9)	830 (100.0)	12,765 (79.6)	1,877 (58.5)	20 (3.4)	3,252 (96.6)	60,780 (91.3)	421 (1.0)						421 (0.6)
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)							
2009	30,146 (100.0)	742 (100.0)	11,587 (99.5)		45 (100.0)	1,085 (90.6)	43,605 (99.2)							
2010	29,356 (99.8)	674 (100.0)	12,252 (99.6)		133 (100.0)	1,188 (87.9)	43,603 (99.4)							

年＼国 品種	カナダ 段ボール	カナダ クラフト紙・板紙	カナダ 上質系	カナダ 新聞	カナダ 雑誌等	カナダ その他	カナダ 計	大韓民国 段ボール	大韓民国 クラフト紙・板紙	大韓民国 上質系	大韓民国 新聞	大韓民国 雑誌等	大韓民国 その他	大韓民国 計
2000	1,594 (0.8)	475 (2.1)	1,386 (3.6)	151 (2.2)		46 (0.6)	3,652 (1.3)							
2001	116 (0.1)	312 (1.9)	472 (1.8)	41 (1.0)		10 (0.1)	951 (0.4)							
2002			555 (3.8)	75 (1.3)		401 (10.9)	1,031 (0.7)	47 (0.0)	47 (0.8)					94 (0.1)
2003	321 (0.4)		1,884 (19.0)	254 (4.9)		262 (14.1)	2,721 (2.3)	404 (0.5)	3,311 (33.3)		44 (0.8)			3,759 (3.2)
2004			993 (19.3)	147 (6.2)		22 (0.7)	1,162 (1.4)	257 (0.4)	1,862 (43.1)			134 (5.6)		2,253 (2.8)
2005	42 (0.1)						42 (0.1)					920 (35.9)		920 (1.2)
2006										1,086 (7.9)		90 (13.7)		1,176 (1.6)
2007				20 (0.6)			20 (0.0)			3,272 (20.4)	188 (5.9)	573 (96.6)		4,033 (6.1)
2008												891 (41.3)		891 (1.4)
2009			53 (0.5)										24 (2.0)	24 (0.1)
2010			49 (0.4)										7 (0.5)	7 (0.0)

（注）各国の品種別構成比は、合計に対するもの。
出典：財務省「日本貿易月表」

（単位：トン、%）（　　）内は構成比

年＼国・品種	その他の輸入国							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	段ボール	ｸﾗﾌﾄ紙･板紙	上質系	新聞	雑誌等	その他	計
2000		630	1,556	606	2,977	748	6,517	197,917	22,343	38,383	6,907	4,326	8,208	278,084
		(2.8)	(4.1)	(8.8)	(68.8)	(9.1)	(2.3)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2001			441	506		94	1,041	157,078	16,437	26,847	3,916	2,429	6,921	213,628
			(1.6)	(12.9)		(1.4)	(0.5)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2002	167		356	506	233	25	1,287	109,201	6,002	14,712	5,818	4,225	3,663	143,621
	(0.2)		(2.4)	(8.7)	(5.5)	(0.7)	(0.9)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2003	145		867	98	256	49	1,415	87,724	9,956	9,904	5,206	3,037	1,853	117,680
	(0.2)		(8.8)	(1.9)	(8.4)	(2.6)	(1.2)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2004	11	271	371		479	251	1,383	63,197	4,319	5,145	2,384	2,385	3,118	80,548
	(0.0)	(6.3)	(7.2)		(20.1)	(8.1)	(1.7)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2005	150	14	531	14	108	68	885	63,709	1,075	6,614	1,488	2,566	1,993	77,445
	(0.2)	(1.3)	(8.0)	(0.9)	(4.2)	(3.4)	(1.1)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2006				175		77	252	54,285	656	13,687	1,321	656	1,117	71,722
				(13.2)		(6.9)	(0.4)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2007	45			1,124		114	1,283	42,502	830	16,037	3,209	593	3,366	66,537
	(0.1)			(35.0)		(3.4)	(1.9)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2008	138		1,173	805	383	85	2,584	36,164	1,127	13,997	6,188	2,158	1,846	61,480
	(0.4)		(8.4)	(13.0)	(17.7)	(4.6)	(4.2)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2009				188		88	276	30,146	742	11,640	188	45	1,197	43,958
				(100.0)		(7.4)	(0.6)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
2010	50			5		156	211	29,406	674	12,301	5	133	1,351	43,870
	(0.2)			(100.0)		(11.5)	(0.5)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(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「日本貿易月表」

6 古紙の価格

1 段ボール価格推移（東京近郊製紙メーカー工場着価格）

（単位：千円／t·プレス品）

年＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	20.5	19.5	18.5	18.5	18.5	17.5	16.5	15.5	15.5	15.0	14.0	12.8
1971	12.5	12.0	12.0	12.0	11.7	11.5	11.5	10.5	11.5	11.5	11.5	11.5
1972	11.5	11.5	12.0	13.0	15.0	14.5	15.0	15.5	16.0	17.0	18.5	19.5
1973	19.5～20.5	19.5～20.5	19.5～20.5	19.0～19.5	19.5～20.5	19.5～20.0	20.5～21.0	23.0～23.5	13.0～27.5	28.5～33.5	33.5～38.0	38.0～40.0
1974	40.0～43.0	40.0～50.0	55.0～58.0	45.0	35.0～40.0	35.0	35.0	28.0～32.0	26.0～28.0	21.0～24.0	15.0～18.0	14.0～16.0
1975	14.0～15.0	14.0～15.0	13.0～14.0	12.0～13.0	12.0～13.0	12.0～13.0	13.0	13.0	15.0～17.5	17.5～18.0	18.0～19.0	18.0
1976	17.0～18.0	17.0	15.0～16.0	15.0	15.0～17.0	17.0～18.0	18.0～19.0	20.0～24.0	27.0～28.0	25.0～28.0	23.0～25.0	23.0
1977	23.0	23.0	23.0～24.0	24.0～25.0	24.0～25.0	24.0～25.0	24.0～25.0	24.0～25.0	24.0～25.0	23.0～24.0	23.0	21.0～22.0
1978	19.0	19.0	19.0	18.0～19.0	18.0	18.0	17.0～18.0	17.0	17.0	17.0	17.0	16.5～17.0
1979	17.0	17.0～17.5	17.5～18.5	18.5～19.5	20.5～21.0	21.0	22.0～23.5	23.5～24.0	26.0～29.0	31.0～36.0	36.0～38.0	38.0～39.0
1980	40.0～41.0	43.0～46.0	48.0～50.0	45.0～50.0	43.0～45.0	40.0～43.0	35.0～40.0	27.0～30.0	27.0	27.0	27.0	27.0
1981	27.0	27.0	25.0～27.0	23.0～25.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
1982	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	21.0～22.0	22.0～24.0	26.0～30.0
1983	32.0～33.0	33.0	33.0	30.0	27.0	27.0	27.0	27.0	28.0	31.0～32.0	33.0	33.0
1984	33.0	33.0	34.0	34.0	31.0～34.0	31.0	30.0	29.0	27.0～29.0	27.0	27.0	27.0
1985	27.0	25.0～27.0	25.0	23.0～25.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0～19.0	18.0
1986	18.0	18.0	18.0	17.0～18.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	18.0～19.0
1987	20.0～21.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	13.0	23.0	23.0	23.0	23.0～24.0	24.0
1988	24.0	24.0	22.0～24.0	22.0	20.0	20.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
1989	18.0	17.0～18.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
1990	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
1991	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
1992	18.0	18.0	18.0	18.0	17.0	18.0	17.0	17.0	17.0	16.0～17.0	16.0	16.0
1993	16.0	16.0	16.0	15.0～16.0	15.0～16.0	15.0～16.0	15.0～16.0	15.0	14.0～15.0	14.0	14.0	14.0
1994	14.0	14.0	13.0～14.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
1995	13.0	13.0	13.0	13.0～15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
1996	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	14.0～15.0	14.0	13.0～14.0	13.0
1997	13.0	12.0～13.0	11.0～12.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0
1998	10.0	10.0	9.0～10.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	8.5～9.0	8.5～9.0	8.5～9.0
1999	8.5～9.0	8.5～9.0	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0
2000	7.5～8.0	7.5～8.0	7.5～8.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
2001	9.0	8.0～9.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0～8.0	7.0	7.0	6.0	6.0	6.0
2002	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0～7.0	7.0	7.0	8.0	8.0	7.0～8.0	7.0～8.5
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.～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

（注）東京近郊製紙メーカー工場着価格、ただし、2002年11月以降は問屋店頭渡し価格
出典：センター調べ

2 新聞価格推移（東京近郊製紙メーカー工場着価格）

（単位：千円／t·プレス品）

年＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	18.5	18.5	18.5	18.5	17.5	16.5	15.5	14.5	14.5	14.5	13.5	11.8
1971	11.5	11.5	11.3	11.0	10.5	10.3	10.3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
1972	10.0	10.0	10.5	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.3	13.0	14.5
1973	15.0～15.5	16.0～17.0	17.0～17.5	17.0～17.5	17.0～17.5	17.5～18.0	18.5～19.5	19.0～19.5	19.0～19.5	20.5～22.5	20.5～28.5	29.0～30.5
1974	30.5～32.5	37.0～48.0	55.0～56.0	40.0～45.0	35.0～40.0	25.0	25.0	21.0～25.0	21.0	17.0～19.0	13.0～17.0	13.0～14.0
1975	13.0～14.0	13.0～14.0	12.0～13.0	11.0～12.0	11.0～12.0	11.0～12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
1976	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	13.0～14.0	16.0～18.0	17.0～18.0	18.0	18.0
1977	17.5～18.0	17.5～18.0	18.0	18.0	19.0	19.0	19.0	19.0	18.0～19.0	18.0	18.0	17.0
1978	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	16.0～17.0	16.0	16.0	16.0
1979	16.0～16.5	16.5	16.5	17.5	17.5	17.5	19.0～19.5	19.0～19.5	22.0～23.5	31.0～35.0	37.0～39.5	39.0～39.5
1980	40.0～41.0	42.0～43.0	45.0	40.0～45.0	32.0～35.0	32.0	26.0～29.0	23.0～26.0	23.0	23.0	23.0	23.0
1981	24.0	24.0	22.0～24.0	21.0～22.0	19.0～20.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
1982	19.0	19.0	19.0	19.0～21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0～22.0	22.0～24.0	26.0～30.0
1983	33.0～34.0	34.0	34.0	31.0	28.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
1984	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
1985	25.0	25.0	25.0	24.0～25.0	21.0	21.0	21.0	21.0	20.0	20.0	18.0～20.0	18.0～19.0
1986	18.0～19.0	18.0	18.0	17.0～18.0	17.0～18.0	17.0～18.0	17.0～18.0	16.0～17.0	16.0～17.0	15.0～16.0	15.0～16.0	16.0
1987	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0～18.0
1988	18.0～19.0	18.0～20.0	18.0～20.0	20.0	20.0	20.0	18.0～20.0	18.0～19.0	18.0～19.0	17.0～18.0	17.0～18.0	17.0
1989	17.0	17.0	16.0～17.0	16.0～17.0	16.0～17.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
1990	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
1991	16.0	16.0～17.0	16.0～17.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
1992	18.0	18.0	17.0～18.0	17.0	17.0	17.0	16.0～17.0	16.0	16.0	15.0	15.0	15.0
1993	15.0	15.0	15.0	15.0	14.0～15.0	14.0～15.0	14.0～15.0	14.0～15.0	14.0～15.0	14.0～15.0	14.0	14.0
1994	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
1995	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
1996	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	13.0～14.0
1997	13.0～14.0	13.0～14.0	12.0～13.0	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
1998	11.0～12.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0
1999	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～11.0	11.0	11.0
2000	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
2001	11.0	10.0～11.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0～10.0	9.0	9.0	9.0	9.0
2002	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	10.0	10.0	10.0～13.0
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	13.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0

（注）東京近郊製紙メーカー工場着価格、ただし、2002年11月以降は問屋店頭渡し価格
出典：センター調べ

3 雑誌価格推移（東京近郊製紙メーカー工場着価格）

（単位：千円／t·プレス品）

年＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	17.5	17.5	17.5	17.5	16.5	15.0	13.5	12.5	12.5	12.5	11.5	9.8
1971	8.5	8.5	7.5	7.3	6.8	6.3	6.0	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
1972	6.3	6.8	7.3	7.5	7.5	7.5	7.0	7.5	8.0	8.8	10.5	12.8
1973	12.5～13.5	14.0～14.5	14.5～15.5	14.5～15.5	14.5～15.5	15.0～16.0	16.0～16.5	16.5～17.0	16.5～17.0	18.0～20.0	23.0～26.5	27.0～28.5
1974	28.5～30.5	35.0～46.0	53.0～54.0	38.0～43.0	26.0～32.0	22.0	21.0	16.0～21.0	16.0	12.0～14.0	9.0～12.0	7.0～9.0
1975	8.0～9.0	8.0～9.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0	7.0	7.0	7.0～8.0	8.0～9.0	8.0～9.0
1976	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	11.0～12.0	12.0～13.0	13.0	13.0
1977	12.5～13.0	12.5～13.0	13.0	13.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	13.0～14.0
1978	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	11.0～12.0	11.0	11.0	11.0
1979	11.0～11.5	11.5	11.5	12.5	12.5～13.0	13.0～13.5	15.0～17.5	18.0～19.5	20.0～22.5	29.0～34.5	35.0～38.0	37.0～38.0
1980	38.0	38.0	39.0～40.0	35.0～40.0	25.0～30.0	23.0～25.0	18.0～20.0	16.0～18.0	16.0	16.0	14.0～16.0	14.0～15.0
1981	15.0～16.0	15.0～16.0	13.0～16.0	12.0～13.0	10.0～12.0	10.0～11.0	10.0～11.0	10.0～12.0	12.0	12.0	12.0	13.0
1982	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	15.0	16.0～17.0	18.0～19.0	22.0～26.0
1983	29.0～30.0	28.0～30.0	28.0	25.0	22.0	20.0	20.0	20.0	22.0	23.0	24.0	25.0
1984	25.0	25.0	25.0	23.0	22.0～23.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
1985	22.0	22.0	21.0～22.0	19.0～21.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	13.0～15.0	13.0
1986	13.0	13.0	12.0	11.0～12.0	11.0	11.0	11.0	9.0～10.0	9.0～10.0	9.0～10.0	9.0～10.0	10.0～11.0
1987	12.0	12.0	12.0	11.0～12.0	11.0～12.0	11.0～12.0	12.0	12.0	12.0	12.0～14.0	14.0	14.0～16.0
1988	16.0～17.0	16.0～18.0	16.0～17.0	16.0	14.0～16.0	14.0～16.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
1989	14.0	14.0	14.0	13.0～14.0	13.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.0～12.0	11.0
1990	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	13.0
1991	13.0	13.0	13.0～14.0	13.0～14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
1992	13.0	13.0	13.0～14.0	13.0	12.0	13.0	12.0	11.0～12.0	10.0～11.0	10.0	10.0	10.0
1993	10.0	10.0	10.0	9.0～10.0	9.0～10.0	9.0	9.0	9.0	8.0～9.0	8.0	7.0～8.0	7.0～8.0
1994	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
1995	7.0	7.0	7.0	7.0～9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
1996	9.0	9.0～10.0	9.0～10.0	9.0～10.0	9.0	9.0	9.0	9.0	8.0～9.0	8.0	7.0～8.0	7.0
1997	7.0	6.0～7.0	5.0～6.0	5.0～6.0	5.0～6.0	5.0～6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
1998	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.5～5.0	4.5～5.0	4.5～5.0
1999	4.5～5.0	4.5～5.0	4.5～5.0	4.5～5.0	4.5～5.0	4.5～5.0	4.5～5.0	4.5～5.0	5.5～6.0	5.5～6.0	5.5～7.0	7.0
2000	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
2001	7.0	7.0	7.0	6.0～7.0	6.0～7.0	6.0	6.0	5.5～6.0	5.5	5.5	5.5	5.5
2002	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	7.0	7.0	7.0	7.0～8.5
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～	16.0～17.0	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	11.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0

（注）東京近郊製紙メーカー工場着価格、ただし、2002年11月以降は問屋店頭渡し価格
出典：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＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1971	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1972	16.0	16.5	16.5	16.5	15.5	15.0	15.0	15.0	15.0	6.0	16.0	17.0
1973	17.5	18.5	18.5	18.5	19.0	20.0	20.0	20.0	22.0	28.0	43.0	50.0
1974	50.0	45.0～50.0	55.0	47.0～50.0	35.0～42.0	30.0～35.0	30.0	30.0～33.0	33.0	30.0～33.0	17.0～25.0	20.0～23.0
1975	25.0	20.0～22.0	16.0～20.0	14.0～16.0	14.0	14.0	14.0	14.0	15.0	15.0	15.0	15.0
1976	15.0	15.0～17.0	15.0～17.0	15.0～17.0	15.0～18.0	17.0～18.0	18.0～20.0	20.0～22.0	22.0～36.0	35.0～36.0	35.0～36.0	32.0～33.0
1977	32.0～33.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	25.0～28.0	25.0	23.0～25.0	23.0	22.0～23.0	18.0～21.0
1978	18.0～19.0	18.0～19.0	18.0～20.0	18.0～20.0	18.0～19.0	17.0～18.0	17.0	17.0	17.0	18.0	18.0	18.0
1979	18.0	19.0	19.0～20.0	19.5～20.0	19.5～20.0	21.0～22.0	23.0～24.0	25.0～28.0	27.0～30.0	32.0～37.0	36.0～39.0	40.0～42.0
1980	42.0～44.0	46.0～50.0	50.0～52.0	45.0～52.0	38.0～45.0	32.0～39.0	25.0～32.0	21.0～25.0	21.0～25.0	25.0	25.0	25.0
1981	25.0	25.0	20.0～23.0	19.0～21.0	16.0～20.0	16.0～17.0	16.0～17.0	16.0～18.0	18.0	18.0	19.0～20.0	19.0～20.0
1982	19.0～20.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～20.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	20.0～22.0	21.0～23.0	23.0～25.0	27.0～30.0
1983	32.0～33.0	32.0～33.0	32.0～33.0	32.0～33.0	27.0～28.0	25.0～26.0	25.0～26.0	25.0～26.0	26.0～28.0	26.0～28.0	32.0～33.0	32.0～33.0
1984	32.0～33.0	32.0～34.0	32.0～34.0	28.0～29.0	28.0～29.0	28.0～29.0	28.0～29.0	28.0～29.0	28.0～29.0	28.0～29.0	28.0～29.0	28.0～29.0
1985	28.0～29.0	28.0～29.0	26.0～27.0	24.0～26.0	21.0～22.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
1986	20.0～21.0	20.0～21.0	20.0	18.0～20.0	18.0～20.0	18.0～20.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0
1987	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0		17.0～19.0	19.0～21.0
1988	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	18.0～20.0	18.0～20.0	18.0～20.0
1989	18.0～20.0	18.0～20.0	18.0～20.0	18.0～20.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0	17.0～19.0
1990	20.0～21.0	20.0～21.0	21.0～23.0	21.0～23.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0
1991	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	19.0～21.0	18.0～21.0	18.0～21.0	18.0～21.0	18.0～21.0	18.0～21.0	18.0～21.0
1992	18.0～21.0	18.0～21.0	17.0～20.0	17.0～20.0	16.0～18.0	17.0～20.0	16.0～18.0	16.0～18.0	16.0～18.0	16.0～18.0	16.0～18.0	16.0～18.0
1993	16.0～18.0	16.0～18.0	16.0～18.0	15.0～17.0	15.0～17.0	15.0～17.0	14.0～16.0	14.0～16.0	11.0～13.0	11.0～13.0	11.0～13.0	11.0～13.0
1994	11.0～13.0	11.0～13.0	11.0～13.0	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
1995	11.0～12.0	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	15.0～16.0	15.0～16.0	15.0～16.0
1996	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	11.0～14.0	11.0～14.0	11.0～14.0	11.0～14.0	11.0～14.0
1997	11.0～14.0	11.0～14.0	10.0～13.0	9.0～12.0	9.0～12.0	7.0～11.0	7.0～9.0	7.0～9.0	7.0～9.0	7.0～9.0	7.0～9.0	7.0～9.0
1998	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	9.0～10.0
1999	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	9.0～10.0	12.0	12.0
2000	12.0	12.0	12.0	11.0～12.0	11.0～12.0	11.0～12.0	10.0～11.0	9.0～10.0	9.0～10.0	9.0～10.0	8.0～9.0	8.0～9.0
2001	8.0～9.0	8.0～9.0	8.0～9.0	8.0～9.0	8.0～9.0	8.0～9.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0
2002	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	9.0～10.0	9.0～10.0	12.0～13.0	12.0～14.0
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	13.0～14.0	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

(注)　静岡地区製紙メーカー工場着価格
出典：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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	13.5~14.0	12.5~13.0	12.5~13.0	12.5~13.0	12.5~13.0	12.5~13.0	11.5~12.0	10.5~11.0	10.5~11.0	10.5~11.0	7.0~8.0	7.0~8.0
1971	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.5~6.0	4.5~5.5	4.5~5.5	4.5~5.5	5.0~6.0	6.0~6.5	6.0~6.5	6.5~7.0
1972	6.5~7.0	7.5~8.0	8.5~9.0	9.0~9.5	9.0~10.0	9.5~10.5	10.5~11.5	10.5~11.5	11.0~12.5	11.0~12.5	12.5~13.5	13.5~14.5
1973	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~15.0	13.5~14.5	13.5~14.5	14.0~16.0	14.5~16.0	16.0~17.0	17.0~19.0	20.0~22.0	24.0~26.0	25.0~26.0
1974	25.0~26.0	30.0~35.0	44.0~48.0	35.0~37.0	29.0~31.0	20.0~22.0	25.0~28.0	23.0~25.0	15.0~17.0	10.0~12.0	6.0~8.0	7.0~8.0
1975	7.0~9.0	7.0~8.0	6.0~7.0	6.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~9.0	8.5~9.0	13.0~16.0	13.0~15.0	12.0~13.0
1976	10.0~12.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.5~11.0	10.0~12.0	11.0~12.0	12.0~13.0	13.5~14.5	17.0~18.0	18.0~19.0	15.0~16.0	15.0~16.0
1977	15.0~16.0	15.0~17.0	16.0~17.0	19.0~20.0	19.0~20.0	19.0~20.0	18.0~19.0	18.0~19.0	17.0~18.0	16.0~17.0	14.0~16.0	13.0~15.0
1978	12.0~13.5	12.0~13.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	10.0~12.0	10.0~12.0	10.0~12.0	10.0~11.0
1979	10.0~11.5	10.5~11.5	10.5~11.5	12.0~13.0	13.0~14.0	13.0~14.0	14.5~15.0	16.5~17.0	17.5~19.0	20.0~23.0	23.0~27.0	26.0~31.0
1980	30.0~32.0	30.5~35.0	36.0~39.0	32.0~35.0	30.0~33.0	27.0~30.0	20.0~22.0	15.0~18.0	14.0~15.0	14.0~15.0	15.0	15.0
1981	15.0	15.0	14.0	12.0	10.0~11.0	9.0~10.0	10.0~11.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0	11.0
1982	11.0	11.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	13.0	13.0	14.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~16.0	17.0~18.0
1983	21.0~22.0	22.0~23.0	22.0~23.0	19.0~20.0	17.0~20.0	17.0~20.0	17.0~20.0	18.0~20.0	19.0~22.0	21.0~23.0	24.0~25.0	24.0~25.0
1984	24.0~25.0	24.0~25.0	25.0~27.0	27.0~27.5	23.5~24.5	23.5~24.5	23.5~24.5	21.5~22.5	21.5~22.5	21.5~22.5	18.5~20.0	18.5~20.0
1985	18.5~20.0	16.5~18.0	16.5~18.0	12.0~14.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~11.5	9.0~10.0	9.0~10.0
1986	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	8.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	10.0~11.0	10.0~12.0
1987	12.0~14.0	13.0~15.0	15.0~16.0	16.0~17.0	16.0~17.0	16.0~17.0	16.0~17.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0	17.0~18.0
1988	18.0~19.0	18.0~19.0	16.0~17.0	15.0~16.0	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	10.0~11.0
1989	10.0~11.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	8.5~9.5	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.5~9.5	8.5~9.5
1990	9.0~10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0~11.0	10.0~11.0	10.0~11.0	11.0	11.0~12.0
1991	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0~13.0	12.0~13.0	11.0~13.0
1992	11.0~13.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0	9.0	9.0
1993	9.0	9.0	9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0	8.0	7.0~8.0	7.0	7.0	7.0
1994	7.0	7.0	6.0	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
1995	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0~8.0	7.0~8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
1996	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	7.0	6.0	6.0
1997	6.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0
1998	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.5~2.0	1.5~2.0	1.5~2.0
1999	1.5~ 2.0	1.5~2.0	1.5~2.0	1.0~1.5	1.0~1.5	1.0~1.5	1.0~1.5	1.0~2.0	1.5~2.0	1.5~2.0	1.5~2.5	1.5~2.5
2000	2.0~2.5	2.0~2.5	2.0~2.5	2.5~3.0	2.5~3.0	2.5~3.0	2.5~3.0	3.0	3.0~3.5	3.0~3.5	3.0~3.5	3.5~4.0
2001	3.5~4.0	3.5~4.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0	2.0	2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	0.0~0.5	0.0~0.5	0.0~0.5
2002	0.0~0.5	0.0~0.5	0.0~0.5	0.0~0.5	0.5~1.0	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0	1.5~2.0	2.0	2.0	2.0
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

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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	13.0~15.0	12.0~14.0	12.0~14.0	12.0~14.0	12.0~13.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	7.0~8.0	7.0~8.0
1971	6.5~7.0	6.5~7.5	6.5~7.5	6.5~7.5	6.5~7.0	6.0~6.5	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	6.0~6.5	6.0~6.5	6.5~7.0
1972	6.5~7.0	6.5~7.0	7.0~7.5	7.5~8.0	8.5~9.0	8.5~9.0	8.5~9.0	8.5~9.0	8.5~9.0	8.5~9.0	9.0~9.5	10.5~11.5
1973	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~13.0	13.0~13.5	13.0~14.0	14.0	14.0~14.5	15.0~16.0	15.0~16.0	15.0~16.0	18.0~19.0	21.0~22.0
1974	22.0~23.0	28.0~30.0	40.0~44.0	35.0~37.0	20.0~24.0	16.0~18.0	15.0~17.0	15.0~16.0	12.0~15.0	8.0~10.0	5.0~7.0	8.0~9.0
1975	8.0~9.0	7.0~8.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~8.0	6.0~8.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.5~7.5	6.5~7.5
1976	6.5~7.5	6.5~7.5	7.0~8.0	7.5~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	9.0~9.5	10.0~10.5	12.0~13.0	13.0~14.0	13.5~14.0	13.5~14.0
1977	13.5~14.0	13.5~14.0	13.5~14.0	14.0~16.0	14.0~16.0	4.0~16.0	14.0~16.0	14.0~16.0	14.0~16.0	13.0~15.0	13.0~15.0	12.0~14.0
1978	12.0~13.0	12.0~14.0	12.0~14.0	12.5~14.5	12.5~14.5	12.5~14.5	12.5~14.5	12.5~14.0	12.5~14.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0~13.0
1979	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0~13.0	12.0~13.5	12.0~13.5	12.0~13.5	13.5~14.5	14.5~15.5	14.0~15.5	16.5~18.5	19.5~22.5	24.0~27.0
1980	29.0~31.0	31.0~33.0	32.0~34.0	35.0~39.0	30.0~34.0	27.0~29.0	24.0~25.0	20.0~22.0	15.0~18.0	14.0~16.0	14.0~16.0	14.0~16.0
1981	14.0~16.0	14.0~16.0	13.0~15.0	11.0~13.0	10.0~11.0	9.0~10.0	10.0~11.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0	11.0
1982	11.0	11.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	13.0	13.0	14.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~16.0	17.0~18.0
1983	21.0~23.0	22.0~24.0	22.0~24.0	19.0~21.0	16.0~19.0	15.0~17.0	15.0~17.0	15.0~17.0	17.0~19.0	18.0~20.0	18.0~20.0	18.0~20.0
1984	18.0~20.0	18.0~20.0	19.0~20.0	19.0~20.0	18.0~19.0	18.0~19.0	18.0~19.0	18.0~19.0	18.0~19.0	18.0~19.0	18.0~19.0	18.0~19.0
1985	18.0~19.0	18.0~19.0	16.0~18.0	12.0~14.0	12.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	11.0~12.0	10.0~11.0	9.0~10.0	9.0~10.0
1986	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0	9.0	8.0~9.0	8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	6.5~7.5	6.5~7.5	7.0~8.0	7.0~8.0
1987	7.0~9.0	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	8.0~9.0	8.0~9.0	12.0~13.0
1988	12.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	10.0~11.0	10.0~11.0	10.0~11.0	9.0~11.0	9.0~11.0	9.0~10.0
1989	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0~10.0	9.0	7.5~8.5	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	6.5~7.5	6.5~7.5	6.0~7.0	6.0~7.0
1990	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	6.5~7.0	6.5~7.0	8.5~9.5	8.5~9.5	10.0~11.0
1991	10.0~11.0	10.0~11.0	10.0~11.0	10.0~11.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	11.0~12.0	10.0~12.0	10.0~12.0
1992	10.0~12.0	10.0~12.0	10.0~11.0	10.0~11.0	10.0~11.0	9.0~10.0	8.0~9.0	8.0	7.0~8.0	7.0	6.0~7.0	6.0~7.0
1993	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	6.0~7.0	6.0~7.0	5.0~6.0
1994	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	5.0~6.0
1995	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	7.0	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
1996	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~ .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	6.0	6.0
1997	6.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0
1998	3.0~4.0	3.0~4.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0
1999	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	4.0~4.5	4.0~5.0	4.5~5.0	4.5~5.0	4.5~5.5	4.5~5.5
2000	4.5~5.5	4.5~5.5	4.5~5.5	5.0~5.5	5.0~5.5	5.0~5.5	5.0~5.5	4.5~5.0	4.5~5.0	4.5~5.0	4.5~5.0	4.5~5.0
2001	4.5~5.5	3.5~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5
2002	1.5~2.5	1.5~2.5	2.0~2.5	2.0~2.5	2.5~3.0	2.5~3.0	3.0~3.5	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	4.0~4.5	4.0~4.5
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

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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1970	12.0~14.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0~13.0	11.0~13.0	10.0~11.0	9.0~10.0	8.0~9.0	8.0~9.0	7.0~8.0	5.0~6.0	5.0~6.0
1971	5.0~6.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	2.5~3.0	2.0~2.5	2.0~2.5	2.0~2.5	2.0~2.5	2.0~2.5	2.0~2.5	2.0~2.5
1972	2.0~2.5	3.0~3.5	4.0~4.5	4.5~5.0	4.5~5.0	4.5~5.0	4.5~9.0	4.5~5.0	5.0~5.5	5.0~5.5	5.5~6.0	7.0~8.0
1973	8.0~8.5	8.0~8.5	9.0~11.0	10.5~11.0	10.5~11.0	10.5~11.0	10.0~11.5	12.0~13.0	12.0~13.0	12.0~13.0	15.5~16.5	17.5~20.0
1974	18.0~20.0	26.0~28.0	42.0~45.0	33.0~35.0	21.0~23.0	10.0~12.0	10.0~12.0	10.0~12.0	6.0~8.0	3.0~5.0	1.0~3.0	3.0~4.0
1975	3.0~5.0	2.0~3.5	2.0~3.5	2.0~3.5	2.0~3.5	2.0~3.5	2.0~3.5	2.0~3.0	2.0~3.0	3.0~4.0	4.0~5.0	4.0~5.0
1976	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	3.0~4.0	4.0~6.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0
1977	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	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	8.0~10.0
1978	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	6.0~7.0	6.0~7.0
1979	6.0~8.0	6.0~8.0	7.0~8.0	8.0	8.0	8.0~9.0	8.0~9.0	9.5~11.0	11.5~13.0	15.0~17.0	21.0~23.0	26.0~29.0
1980	28.0~30.0	28.0~30.0	30.0~33.0	20.0~27.0	5.0~19.0	12.0~14.0	10.0	8.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0
1981	6.0~7.0	5.0~7.0	4.0~6.0	'4.0	3.0~4.0	2.0~3.0	2.0~3.0	5.0~7.0	5.0~7.0	5.0~7.0	5.0~6.0	5.0~6.0
1982	5.0~6.0	6.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	8.0	8.0	8.0~9.0	9.0~10.0	12.0~13.0
1983	16.0~17.0	16.0~18.0	16.0~18.0	13.0~15.0	10.0~13.0	10.0~11.0	10.0~11.0	11.0~12.0	12.0~14.0	14.0~16.0	16.0~17.0	16.0~17.0
1984	16.0~17.0	16.0~17.0	16.0~17.0	16.0~17.0	15.0~16.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~15.0	14.0~15.0
1985	14.0~15.0	13.0~14.0	12.0~13.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	8.0~9.0	7.0~8.0	5.0~6.0	4.0~5.0	4.0~5.0
1986	4.0~5.0	3.5~4.5	3.0~4.0	2.0~3.0	1.0~3.0	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	2.0~3.0	3.0~4.0
1987	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	7.0~8.0
1988	8.0~9.0	8.0~9.0	9.0~10.0	7.0~8.0	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
1989	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	5.0~6.0	4.5~5.5	4.5~5.5	4.0~5.0	4.0~5.0	4.0~5.0	4.0~5.0	4.0~4.5	4.0~4.5
1990	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	4.0~5.0	4.5~5.5	4.0~5.5	6.0~7.0
1991	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	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0
1992	6.0~7.0	6.0~7.0	6.0~7.0	5.0~7.0	4.0~5.0	4.0~5.0	3.0~5.0	3.0~4.0	2.0~3.0	2.0	1.0~2.0	1.0~2.0
1993	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.4~1.0	0.4~1.0	0.4~1.0	0.0~1.0
1994	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0
1995	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	1.0~2.0	2.0	2.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0
1996	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~3.0	1.0~2.0	1.0~2.0	0.0~1.0	0.0~1.0
1997	0.0~1.0	0.0~0.5	0.0	0.0	-2.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0
1998	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0	-5.0~0.0
1999	-3.0~0.0	-3.0~0.0	-3.0~0.0	-3.0~0.0	-3.0~0.0	-2.0~0.0	-2.0~0.0	-1.0~0.0	-1.0~0.0	-1.0~0.0	-1.0~0.5	0.0~1.0
2000	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0
2001	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~1.0	0.0~0.5	0.0~0.5	0.0~0.5	-1.0~0.1	-1.0~0.1	-1.0~0.1	-1.0~0.1	-1.0~0.1
2002	-1.0~0.1	-1.0~0.1	-1.0~0.1	-1.0~0.1	-1.0~0.5	-1.0~0.5	0.5~1.0	1.0	1.0	1.0	1.0~1.5	1.0~1.5
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

出典：日本経済新聞

7 古紙に含まれる禁忌品、異物類とその対策

1 古紙に含まれる異物類の分類

種類	代表的な出所	手抄き上の見かけ	最良の除去手段	製品上の見かけ
磁性インク	切符、磁気カード、小切手	細かい点	クリーナー、スクリーン	細かい点
金属インク及び金属片	包装紙、グリーティングカード、贈答用紙器箱	非常に光る点	クリーナー、スクリーン	非常に光る点
発泡インク（感熱性発泡紙）	点字加工紙、レストランメニュー、名刺等の立体コピー用紙又は未発泡紙	ドライヤー乾燥中の加熱で表面にたくさんの小さな凹凸を生じる。	選別	ドライヤー乾燥中の加熱で表面にたくさんの小さな凹凸を生じる。
昇華性インク（捺染紙、昇華転写紙）	捺染工程で使用済みの原紙又は昇華性インクで印刷した原紙の未使用の不要在庫	アセトンなど溶剤を塗布すると色付き斑点が浮き出る。	選別	印刷時に溶剤と反応したり、又は経時変化（1から数ヵ月後）により表面に色付き斑点が浮き出てくる。
粘着物	粘着紙、感圧接着剤、封筒ノリ、紙箱の封、帳票、両面テープ、マスキングテープ、ラベル	灰色から透明な粘着性の球塊、顕微鏡下で針で触れると粘性があり良く分かる。	クリーナー、スクリーン	灰色の輝点、ときとして紙をくっつける。
プラスチックフィルム	封筒の窓、写真のネガ、ブックカバー、装飾展示品、板紙のラミネート	一般にプラスチックフィルムは大きな破片になって残る。	スクリーン、2次パルパー	きわめてまれにそれが輝くときに見られる。
タール	耐水包装紙、耐水袋（紙の間にサンドイッチされている）	黒いぶつぶつ	クリーナー、スクリーン	黒い汚れ、ワイヤー及びフエルトを詰める。紙シートをくっつける。
ワックス	食品用板紙、包装紙、特殊記録紙	油状斑点、ときとして着色	スクリーン、クリーナー、フローテーション、高温繰り返し洗滌	灰色の汚れ、透明な斑点をつくる。
布	本の背、ブックカバー、贈答用紙箱	黒い紐	スクリーン、2次パルパー、パルパーラガー	黒い毛又は紐
合成繊維	大理石効果を出した封筒	黒い毛	スクリーン	黒い毛
合成紙	地図、ポスター用紙、生産管理テープ、雑誌表紙、雑誌はさみこみ	フィルム状小片	スクリーン	フィルム状小片
ホットメルト接着剤（難細裂化改良EVA系ホットメルト接着剤、ポリウレタン系ホットメルト接着剤及び水溶性ホットメルト接着剤を除く。）	本及び雑誌の背、紙器の封印、封筒の封印	ドライヤー乾燥中の加熱で粒状の半透明又は油状の斑点が生じる。	クリーナー、スクリーン	ドライヤー乾燥中の加熱で粒状の半透明又は油状の斑点を生じる。
耐水紙	包装紙、袋、ポスター用紙、地図	着色又は白の繊維状小片	デフレーカー、スクリーン	着色又は白の繊維状小片
臭いのついた紙	洗剤の箱、線香の箱、芳香紙、香料の箱	臭いが残る。	選別	紙に異臭が残る。
抄色紙	赤・黄・黒の濃い色紙	色紙と同様の着色	選別	色紙と同様の着色
裏カーボン紙	伝票	カーボンが一面に分散	選別	カーボンが一面に分散

出典：紙パルプ技術予測研究会「報告書No.7古紙編」、(財)古紙再生促進センター「低質古紙の利用方法に関する事業報告書」及び「古紙に混ぜないでください感熱発泡紙」、「捺染紙の排出方法について」を基に作成

2 古紙に含まれる禁忌品(異物)による製造上、製品上、加工上のトラブル

古紙種類	主要禁忌品	トラブル状況			
		製造上	製品上	加工上	最終利用上
上白	色刷り	脱インキ困難	インキ汚れ 白色度低下		外観不良
	カーボン紙	脱カーボン困難 用品汚れ	墨汚れ		汚れ
	耐 水樹脂加工紙	パルパー能力低下 紙料濃度不安定	未離解物による斑点		汚れ 汚れ
	ホットメルト付着品	ドライヤー汚れ、断紙	透明斑点		汚れ
中白	油、ワックス付着品(加工品)	ドライヤー汚れ	油汚れ	印刷不良	
	粘着テープ類	用品汚れ、抄紙・リワインダーでの断紙	透明斑点	重送、断紙	前出
	ホットメルト付着品	前出	前出	前出	
模造	感熱紙(ファックス用紙)	漂白剤の多用(白色度低下) ドライヤーでの発色	色相変動 白色度低下		汚れ
	感圧紙(ノーカーボン紙)	漂白剤の多用(白色度低下)	色相変動		
	加工紙(ビニール・ラミネート加工)	パルパー能力低下 用品汚れ、排水負荷増	突き上げ	加熱加工時の層間剥離	
	合成紙	パルパー能力低下 紙料濃度変動 パルパー掃除回数増加 収率低下、スクリーン詰り	突き上げ、透明斑点	印刷不良	前出 前出
	ホットメルト付着品	前出	前出	前出	前出
色上	感圧紙(ノーカーボン紙)	前出	前出	前出	前出
	感熱紙(ファックス用紙)	前出	前出	前出	前出
	加工紙(ビニール・ラミネート加工紙)	前出	前出	前出	
	合成紙	前出	前出	前出	紙むけ
	テープ類	パルパー、スクリーン障害			
	粘着テープ類	用品、ロール、ドライヤー、カレンダー汚れ 紙切れ	紙むけ 透明斑点	紙むけ、重送、断紙	前出
	ホットメルト付着品	前出	前出	前出	
茶模造紙	油、ワックス付着品(加工品)	前出	前出	前出	前出
	加工紙(樹脂)	上白の耐水加工紙参照			
	内容物(化学薬品などの残存物)	内容物によりトラブルは変わる			
	ピッチ付着品(加工品)	ドライヤー、カレンダー汚れ	透明斑点	重走、断紙	外観不良
	ホットメルト付着品	前出	前出	前出	前出
切付	油、ワックス付着品	前出	前出	前出	前出

古紙種類	主要禁忌品	トラブル状況			
		製造上	製品上	加工上	最終利用上
新聞	加工紙(樹脂)	前出	前出	前出	前出
	加工紙(ターポリン)	パルパー能力低下、除塵困難用品,ドライヤー汚れ、断紙	黒斑点増加	紙むけ、断紙、機械汚れ増加	外観不良印刷時断紙
	黒損	脱インキ困難	白色度低下		
	雑誌	リジェクト増加、排水負荷増	色ボツ増加		外観低下
	捺染紙		貯蔵中発色	貯蔵中発色	色ボツ発生
	粘着紙(シール、ワッペン)	離解困難、粘着物トラブル			
	粘着テープ類	前出	前出	前出	前出
	ビニール、プラスチック類	パルパー残渣増	突き上げ、断紙		
雑誌	油、ワックス付着品(加工品)	前出	前出	前出	前出
	感熱性発泡紙		紙面凹凸光沢斑点	印刷不良層間剥離	
	加工紙(樹脂)	前出	前出	前出	前出
	加工紙(ビニール・ラミネート加工)	前出	前出	前出	前出
	加工紙(ターポリン)	前出	前出	前出	前出
	合成紙	前出	前出	前出	前出
	帳簿バインダー	パルパー残渣増、パルパー摩耗			
	捺染紙	前出	前出	前出	前出
	粘着紙(シール・ワッペン)	前出	前出	前出	前出
	紐、ゴムバンド付	パルパー、スクリーン障害	突き上げ	印刷不良	外観不良
			繊維状痕跡		
段ボール	油、ワックス付着品(加工品)	前出	前出	前出	前出
	金、銀、印刷・加工		キラキラによる外観不良	印刷不良	外観不良
			外観低下		
	アルミ加工		キラキラによる外観不良	印刷ピッキング	外観不良
	加工紙(樹脂)	前出	前出	前出	前出
	加工紙(ターポリン)	前出	前出	前出	前出
	加工紙(ピッチ、タール、アスファルト)	ターポリンと同様	ターポリンと同様	ターポリンと同様	ターポリンと同様
	発泡スチロール付	パルパー食込み不良	表面凹凸、光沢斑点		
台紙・地券・	油、ワックス付着品(加工品)	前出	前出	前出	前出
ボール	加工紙(樹脂)	前出	前出	前出	前出
	加工紙(ビニール・ラミネート加工)	前出	前出	前出	前出
	金、銀印刷・加工	前出	前出	前出	前出
オフィス古紙	油、ワックス付着品(加工品)	前出	前出	前出	前出
	カーボン紙	用品汚れ	黒点、油点増加		外観不良
	感熱紙(ファックス用紙)	前出	前出	前出	前出
	バインダー付着品	パルパー摩耗、残渣増			
	紐、ゴムバンド付	前出	前出	前出	前出

出典：(財)古紙再生促進センター「低質古紙利用に関する調査研究事業報告書」

3 リサイクル対応型紙製商品開発

リサイクル対応型紙製商品開発促進対策事業(平成11年度～平成19年度)国庫補助事業

1．背景と目的

日本の古紙利用率を今後さらに高めるには、板紙分野の古紙利用はほぼ限界に達しているため、印刷情報用紙を中心とする紙分野の古紙利用の拡大を図る必要がある。そこで、(財)古紙再生促進センターでは、(社)日本印刷産業連合会への委託事業として、平成11年度から平成21年度にかけて、紙分野での利用が困難とされてきた素材･加工等のリサイクル阻害性評価、リサイクル改良型印刷資材の評価、リサイクル適性を評価する標準試験法の確立、およびリサイクル対応型印刷物の普及に取組んで来た。

2．事業の主な内容

年度	主な内容
平成11～12年	・リサイクル対応型ホットメルト接着剤のリサイクル適性評価と標準 試験法の確立
平成13年	・リサイクル対応型シール(粘着剤および剥離紙)のリサクル適性評価
平成14～15年	・金銀インキ類、UVインキ類、パールインキ、ＰＰ貼りを対象にリサイクル適性評価
平成16年	・リサイクル対応型シール、UVインキの標準試験法の検討 ・リサイクル対応型印刷資材の使用実態の把握、普及拡大に向けた提言
平成17年	・リサイクル対応型シール、UVインキの標準試験法の確立と評価基準設定に関する調査の実施
平成18年	・リサイクル対応型印刷物の表示方法に関する調査の実施 ・印刷物発注者、印刷会社に対し、リサイクル対応型印刷物への意識に関するアンケート調査の実施 ・リサイクル対応型印刷物の実態および仕様のあり方に関する検討（事例調査）
平成19年	・リサイクル対応型印刷物製作ガイドライン(案)の作成 ・リサイクル対応型印刷資材のデータベース作成 ・ファンシーペーパー、抄色紙のリサイクル適性評価とリサイクル適性有無に関する判断基準の確立
平成20年	・リサイクル対応型シールの標準試験法･評価基準の再検討 ・ファンシーペーパー、抄色紙の判断基準の確立 ・難細裂化EVA系ホットメルト標準試験法検証の予備的検討 ・識別表示についての検討 ・リサイクル対応型印刷物普及に向けての課題と対応(案)の検討
平成21年	・難細裂化ホットメルトの標準試験法･評価方法の再検討 ・リサイクル対応型箔押し、リサイクル対応型ラミネート加工紙の検討 ・リサイクル対応型印刷物の普及促進に関する調査
備考	・この調査事業の波及効果として、(社)日本印刷産業連合会が中心となって調査結果も取り入れた印刷資材「古紙リサイクル適性ランクリスト」が平成18年1月に制定された。

8 古紙及びパルプの原単位

1 パルプ及びパルプ部門別品種別エネルギー原単位

パルプ及び古紙パルプ		種類	蒸気原単位(t/t) 加重平均	電力原単位(KWh/t) 加重平均
化学パルプ		NUKP	2.40	297
		NBKP	2.69	500
		LUKP	1.87	217
		LBKP	2.00	356
半化学パルプ		SP	5.66	517
		SCP	5.66	914
		CGP	2.74	543
機械パルプ		GP	0.01	1,470
		RGP	0.03	1,541
		TMP	0.10	2,107
		PGW	0.01	1,884
古紙パルプ	離解パルプ	段ボール主体	0	146
		新聞･雑誌	0	146
		雑古紙	0.75	734
	脱インキ･晒パルプ	新聞のみ	0.36	496
		新聞･雑誌	0.23	384
		雑古紙	0.30	460

出典：紙パルプ技術協会「年次大会テキスト」平成12年10月、「紙パ技協誌」

2 古紙の製紙原料としての特性：原料別のパルプ特性の比較

	木材を原料としたパルプ				古紙を原料としたパルプ [離解ﾊﾟﾙﾌﾟ，脱ｲﾝｷﾊﾟﾙﾌﾟ（ＤＩＰ）]
	機械パルプ（ＭＰ）		化学パルプ（クラフト法）（ＫＰ）		
	砕木パルプ（ＧＰ）	サーモメカニカルパイプ（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	・木材からの歩留が高い ・紙の不透明度が高い ・リグニンが残留するので、白色度が低く、変色しやすい ・GPは繊維が短いので、紙の強度が低い		黒液*から薬品・エネルギーを回収 ・針葉樹パルプは強度が大きい ・褐色	・高白色度	・化学パルプの古紙繊維は製紙適性低下 ・インキが残留すると白色度低下
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再使用する。

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

3 古紙消費原単位（2009年）

紙･板紙品種別古紙消費原単位表（推定）2009年4～9月期

品種／製品	古紙合計	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	0.9112	―	0.0006	0.0062	―	―	0.8390	0.0654	―	―
印刷･情報用紙	0.2661	0.0019	0.0002	0.0880	―	0.0152	0.1356	0.0252	―	―
包装用紙	0.0826	0.0001	―	0.0254	0.0124	―	0.0360	0.0055	0.0032	―
衛生用紙	0.4575	―	―	0.4046	―	―	0.0529	―	―	―
雑種紙	0.0087	0.0032	―	―	―	―	0.0021	0.0001	0.0006	―
紙　計	0.4048	0.0012	0.0002	0.0986	0.0006	0.0098	0.2661	0.0290	0.0002	―
クラフトライナー	0.9901	0.0045	0.0031	0.0083	0.0115	0.0000	0.0025	0.1027	0.8394	0.0181
ジュートライナー	1.0461	0.0059	0.0088	0.0217	0.0023	―	0.0063	0.2896	0.6777	0.0338
内装用ライナー	1.0383	0.0716	0.0734	0.0175	0.0016	0.0179	0.0393	0.2381	0.5370	0.0419
パルプ芯	0.9928	―	―	0.0000	0.0032	―	0.0045	0.1155	0.8617	0.0079
特　芯	1.0374	―	―	0.0002	0.0002	―	0.0001	0.0887	0.9061	0.0429
マニラボール	0.5671	0.0026	0.0050	0.1278	―	0.0011	0.1055	0.2512	0.0708	0.003
白ボール	1.0331	0.0149	0.0047	0.2023	―	0.0130	0.0822	0.6409	0.0058	0.0693
黄･チップ･色板紙	1.1757	0.0205	0.0071	0.0047	0.0105	0.0061	0.0773	0.4001	0.1681	0.4813
建材原紙	1.0119	0.0053	0.0591	―	―	―	0.1756	0.1483	0.5303	0.0933
その他板紙	0.8987	0.0073	0.0009	0.0012	0.0187	―	0.0071	0.0779	0.7523	0.0333
板紙計	0.9883	0.0051	0.0046	0.0302	0.0055	0.0015	0.0194	0.1832	0.7025	0.0363
合計	0.6366	0.0028	0.0020	0.0714	0.0026	0.0059	0.1681	0.0902	0.2792	0.0144

（注１）調査対象期間　2009年4～9月
（注２）古紙消費原単位＝古紙消費量/紙・板紙生産量（センター調べ）
（注３）その他板紙には紙管原紙を含む。
（注４）0.000:該当古紙の消費はあるが、消費原単位が少数4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。

4 新聞用紙の古紙消費原単位推移（2000～2009年）

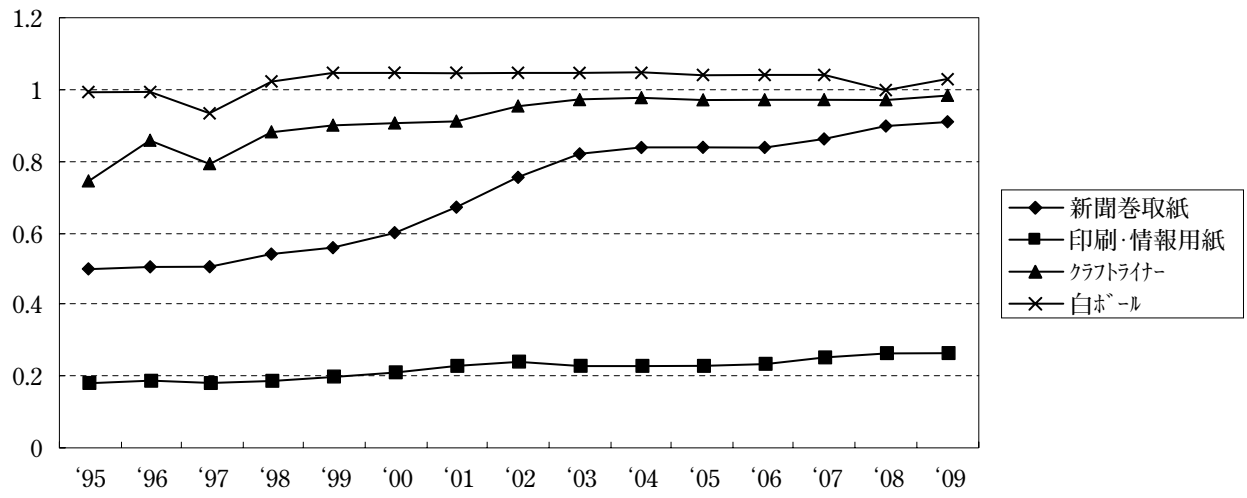
（単位：トン）

項目／年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
新聞用紙生産量	3,418,730	3,463,913	3,596,801	3,552,224	3,695,261	3,720,055	3,771,251	3,801,503	3,680,410	3,454,589
新聞用紙輸入量	612,724	611,572	565,304	506,382	484,326	376,126	272,372	232,657	137,602	182,345
新聞古紙消費量 (a)	4,282,463	4,269,661	4,481,696	4,481,607	4,681,598	4,637,674	4,768,190	5,076,606	4,948,484	4,472,610
紙向新聞古紙消費量 (b)	3,808,002	3,909,850	4,223,819	4,228,315	4,446,533	4,402,078	4,514,359	4,837,548	4,730,167	4,266,355
新聞古紙の輸入量	6,907	3,916	5,818	5,206	2,384	1,488	1,321	3,209	6,188	286
新聞古紙の紙向比率 (b)/(a)	88.9%	91.6%	94.2%	94.3%	95.0%	94.9	94.7	95.3	95.6	95.4
新聞古紙消費原単位	0.6003	0.6718	0.7598	0.8259	0.8399	0.8418	0.8419	0.8679	0.8991	0.9112
新聞古紙回収率	117.5%	126.9%	128.2%	134.2%	140.4%	141.9%	145.3%	149.9%	147.3	149.6
新聞古紙回収量	4,411,705	4,231,317	4,807,535	4,976,975	5,334,143	5,334,347	5,474,478	5,557,017	5,330,382	5,075,380

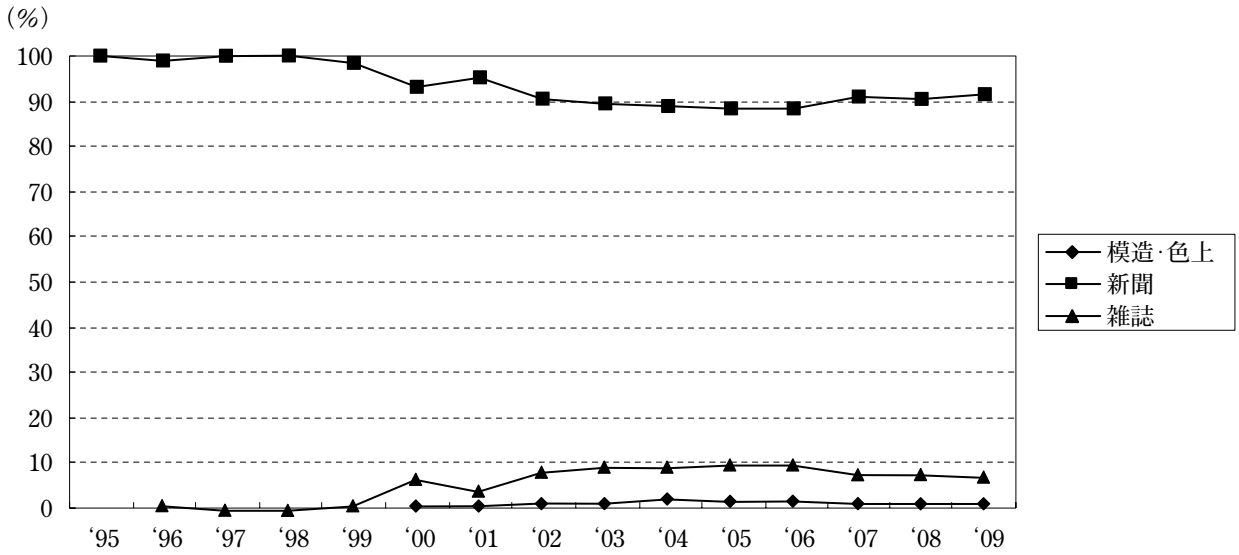
出典：経済産業省「紙パルプ統計年報」、「紙・印刷・プラスチック・ゴム統計月報」、財務省「日本貿易月報」

5 主要紙・板紙製品の古紙消費原単位と古紙品種別消費割合の推移

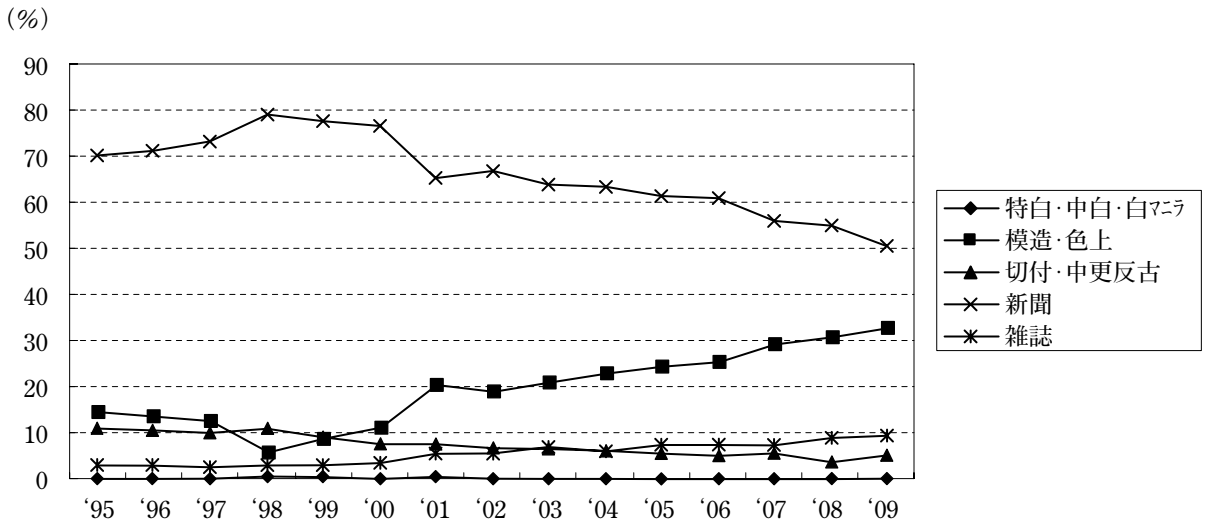
1．主要紙·板紙製品の古紙消費原単位推移



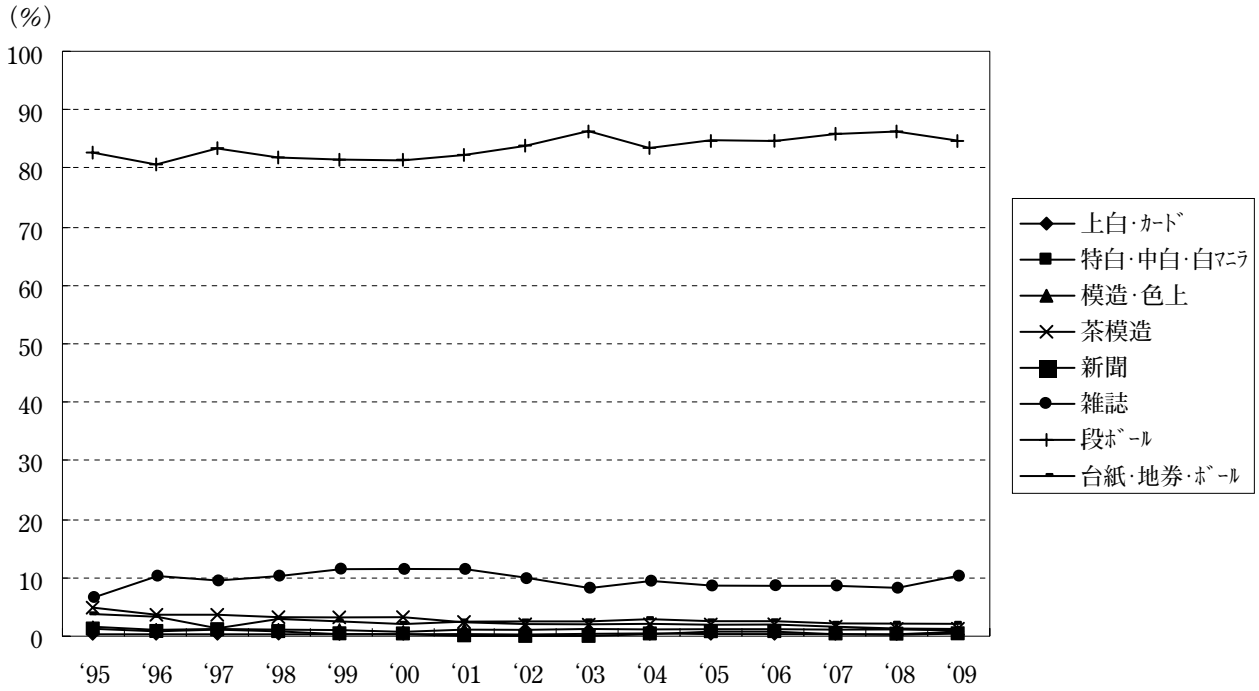
2．新聞巻取紙の古紙品種別消費量割合の推移



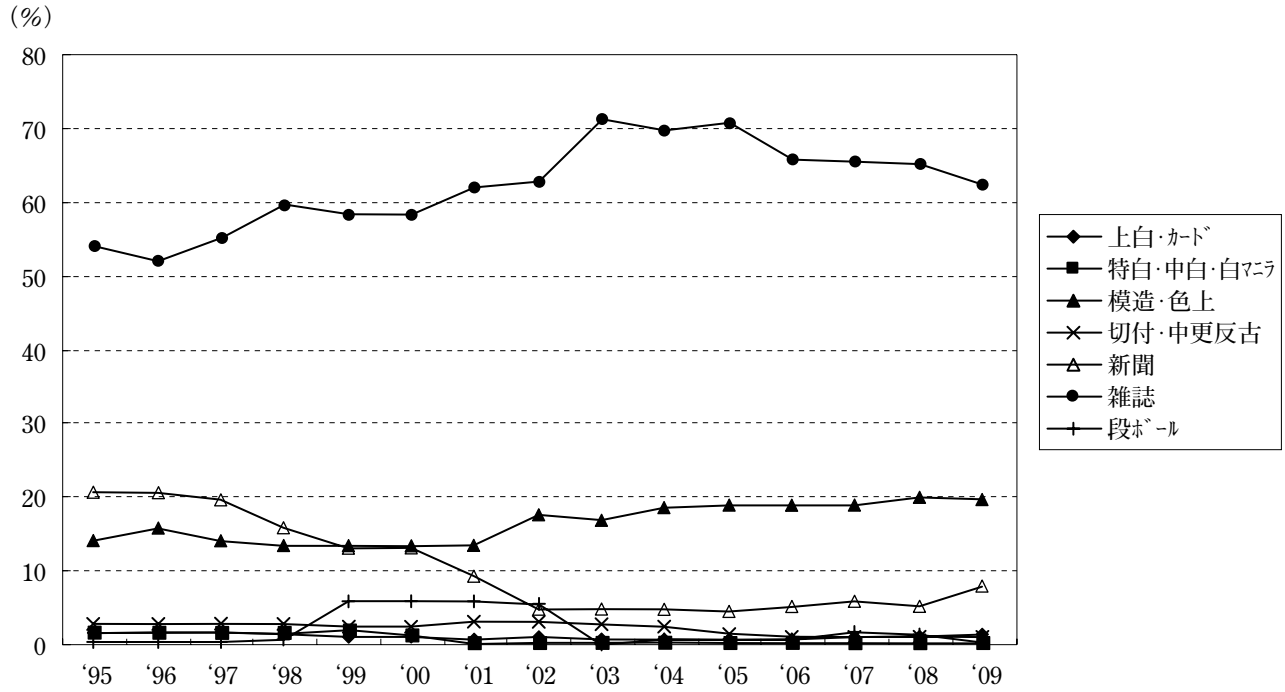
3．印刷・情報用紙の古紙品種別消費量割合の推移



4．クラフトライナーの古紙品種別消費量割合の推移

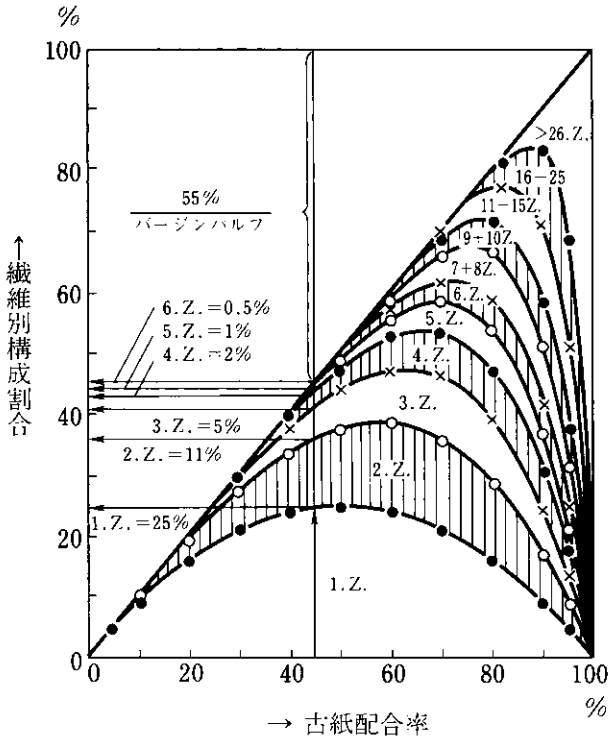


5．白ボールの古紙品種別消費量割合の推移



6 古紙配合率とリサイクル回数の割合の関連図表

古紙の配合率と何回リサイクルされた繊維をどのくらいの割合で含むかについての関連図表



図の見方：古紙配合率45%の場合、横軸45%の点を求め、これを縦軸の方向へのばす。1 区曲線との交点を横軸に平行にのばし、縦軸との交点の数値を読むと1 回リサイクルされた繊維(古紙)は25%含まれるという結果が出る。同様に2 区曲線から2回リサイクルされた繊維は11%含まれ、
3 区曲線からリサイクルされた繊維は５%含まれ
4 区曲線からリサイクルされた繊維は２%含まれ
5 区曲線からリサイクルされた繊維は１%含まれ
6 区曲線からリサイクルされた繊維は0.5%含まれ
バージンパルプ繊維は５５%で構成されることがよみとれる。

古紙の配合が、30%、35%、40%、45%、50%、55%、60%、65%の場合の各回数リサイクルされた古紙パルプの割合については下表のようになる。計算方法は、リサイクル回数がｎ回の割合は、
古紙配合がＡでは、（１－Ａ）×（Ａ）^{n}となる。

項目＼古紙配合率%	30	35	40	45	50	55	60	65
バージンパルプ	0.7000	0.6500	0.6000	0.5500	0.5000	0.4500	0.4000	0.3500
古紙配合Ａ	0.3000	0.3500	0.4000	0.4500	0.5000	0.5500	0.6000	0.6500
リサイクル１回	0.2100	0.2275	0.2400	0.2475	0.2500	0.2475	0.2400	0.2275
リサイクル２回	0.0630	0.0796	0.0960	0.1114	0.1250	0.1361	0.1440	0.1479
リサイクル３回	0.0189	0.0279	0.0384	0.0501	0.0625	0.0749	0.0864	0.0961
リサイクル４回	0.0057	0.0098	0.0154	0.0226	0.0313	0.0412	0.0518	0.0625
リサイクル５回	0.0017	0.0034	0.0061	0.0101	0.0156	0.0226	0.0311	0.0406
リサイクル６回	0.0005	0.0012	0.0025	0.0046	0.0078	0.0125	0.0187	0.0264
７回以上の合計	0.0002	0.0006	0.0016	0.0037	0.0078	0.0152	0.0280	0.0490

9 古紙処理設備について

1．はじめに

生活の身近に見られるもので古紙処理と共通性の多いものは衣類の洗濯であろう。

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水中にもみほぐして分離し、次にすすぎを行って汚れを排出し、最後に遠心分離により脱水し物干しか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、清潔な洗濯物となり再利用される。古紙処理も凡その処理の流れは衣類の洗濯と同じで、汚れたパルプを水で洗ってもう一度清潔なパルプに戻してやる工程と考えていただいて差し支えない。

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「アイロンを掛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（たと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出来ていると判断していい。
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いないと抄紙機でうまく脱水出来なかったり、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）

・古紙の場合は水につけて強く混ぜると繊維が一本づつバラバラになる。（離解）
・この繊維は最大でも長さが3ミリ、幅が0.07ミリであるので、繊維が通過できる小さな隙間（スリット）を通してやると、大きくてスリットを通れない異物は分離除去できる。（粗選、精選の原理）
・逆円錐形の容器の中に繊維と水を送り込んで強い渦巻きを発生させる。石や砂粒は遠心力で繊維から分離される。この工程は洗濯にはない。（クリーナー設備の原理）
・すすぎ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直ぐには捨てないで工場内で浄化して何度も再使用する。

2．離解設備

紙は水につけ強く混ぜると繊維間の結合が解消し繊維が水の中で一本づつバラバラになる。

これを離解と呼んでいるが、離解させることがリサイクルに関する紙の重要な特徴となっている。

金属類やプラスチック類のリサイクルではまずその物質の融点以上に加熱しなければならず、そのためにエネルギーが必要だが、水の中で常温で始められることが紙のリサイクルの優位性となる。

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１）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。

またパルパーに関しては古紙に付随して混入してくる異物を早めに除去する目的でいろいろな工夫が行われている。

２次分離パルパー（図９）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のと同時に異物を破砕される寸前に連続して抜き出す装置である。

高濃度パルパー（図10）は紙粘土くらいの高い処理濃度で繊維間の摩擦を利用して離解を進め、異物の破砕を最小限に抑えて分離しやすくする装置である。

また、ドラムパルパー（図11）は、やはり紙粘土の状態で巨大なドラムを回転させ、その中で古紙を繰返し落下させ異物の破砕を最小限に抑える装置である。

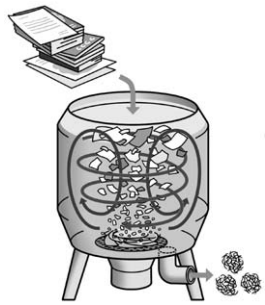


図１　パルパー

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。

一部の樹脂加工紙や樹脂貼合紙では水分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。

ミキサーパルパー（図12）は紙粘土状よりもさらに水分を少なくし、特異な形状のローターにより強力な攪拌力と剪断力を紙に与えて、従来のパルパーでは離解が難しいような古紙でもこなすことが出来る。

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イルム、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、それまで利用できな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13）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ねらっている。

これは汚れのひどい洗濯物をあらかじめ洗剤の液になかに一晩つけておくことに似ている。

３．粗選、精選設備

1）粗選、精選設備

繊維にまぎれこんだ異物を除去するため、最小で0.15ミリ幅の細い隙間に水に分散した繊維（以下パルプ懸濁液という）を通過させ、この隙間を通過できない異物を除去する機器が加圧型スクリーン（図14）である。

古紙処理工程の初期段階で粗大な異物を除去するスクリーン設備が粗選設備、また工程の後期段階で細かい異物を除去するスクリーン設備が精選設備である。

繊維にまぎれこんだ、水に溶けない異物を除去するための主力となる設備である。

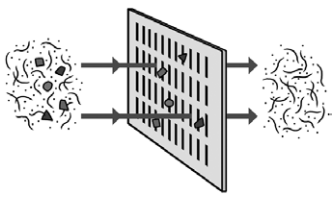


図２　スクリーンA

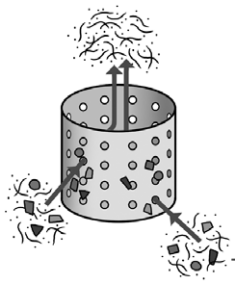


図３　スクリーンB

古紙の異物トラブルとの関係から見ると、ラベルや粘着テープに起因する粘着異物は柔軟性を持つため、スクリーンの細い隙間を通過しやすい。また感熱発泡材も発泡前は小さな粒子状であるため、隙間を通過する。さらに昇華性インク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。

精選設備は古紙パルプに異物が混入するのを防ぐことができる最も有力な関所であり、大半の異物はここで除去されるが、上に述べたようなスクリーンでも除去しにくい異物の存在はすでに知られており、このような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）クリーナー設備

クリーナー設備（図４）はパルプ懸濁液をポンプを使い円錐形の容器の中に高速で送り込み、遠心力を利用して石、砂、金属類など比重の大きな異物を除去する装置である。

クリーナー設備も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。

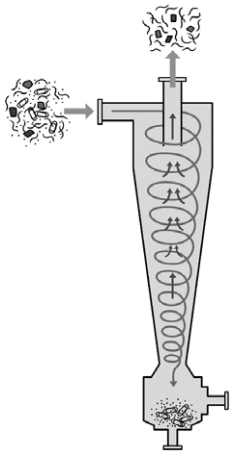


図４　クリーナー

４．脱インキ、洗浄設備

繊維からインキを除去するには、まず離解工程で洗剤（古紙用には特に「脱墨剤」と呼ぶ）ともみ洗いの作用でインキを繊維から剥がし、場合によってはニーダー（図５）という装置を使用して（図15 ニーディング設備）や、強力な摩擦力によりインキを繊維から剥がしておく（図16 古紙離解、熟成工程）、次にパルプ懸濁液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んでやり、気泡でインキを捕捉し（図17 フローテーション工程）水面まで浮上させ、かきとって外に排出させる。これを行なうのが脱インキの中心になるフローテーター（図６）である。

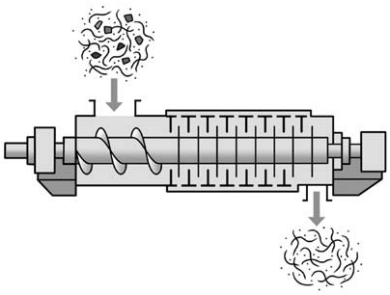


図５　ニーダー、ティスパーサー

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18 フローテーター断面図、図19 ＭＴ式フローテーター）。

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を繰り返して洗浄を進めていくが、洗浄のための装置がウオッシャー（図７）と呼ばれる。

ウオッシャーは繊維から水を分離するための金網を備えているが、様々な形式があり用途に応じ使い分けられている。ここではその一例を示す。（図20 ＤＮＴウオッシャー）。

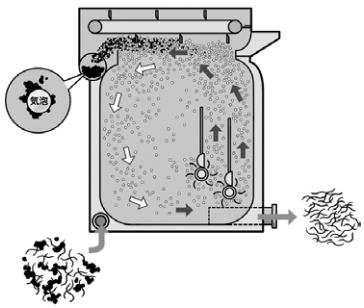


図６　フローテーター

脱インキ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、何度も繰返し洗浄に使用される。

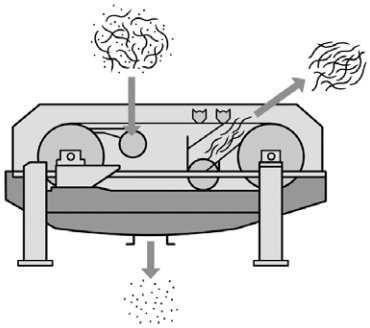


図７　ウォシャー

5．漂白設備

古紙パルプの白さが必要な場合に漂白（図８）を行なう。

漂白薬品には過酸化水素水、次亜塩素酸ナトリウム、二酸化チオ尿素などが目的に応じて使い分けられているが、60℃から40℃に加温して漂白されることが多く、所定の白さを確保すると同時に殺菌作用や一部の不純物の分解が進み、洗浄と組み合わせてパルプの純度が上がることになる。

6．ホットデイスパーザー設備

ホットデイスパーザー設備（図13）は強力なもみほぐしの作用を熱とともにパルプ繊維に加えて、脱インキや洗浄設備でも除去し切れなかった微細なインキを分散し、追加の再洗浄による除去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る場合に使われ、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。

古紙処理には以上のような設備が組み合わされて使われている。パルパーやニーダー、ホットデイスパーザーなどでもみ洗いし、水に溶ける異物は洗浄、フローテーションで、また水に溶けない異物はスクリーン、クリーナーで効率良く除去されている。

さらに古紙パルプが送られ、紙となる抄紙機においてもワイヤーによる洗浄とドライヤーによる加熱、滅菌がもう一度行われるため、古紙を配合した紙は極めて清潔な仕上がりとなる。

わが国では古紙原料の集荷、流通の段階から品質の維持に配慮した、国際的に見てもレベルの高い取扱いが行われている事ともあいまって、古紙を配合した紙は「アイロンを掛けたばかりのシャツ」と同等の清潔さのレベルにある。

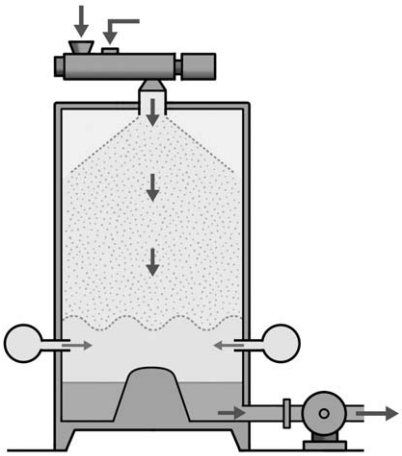


図８　漂白タワー

7．古紙処理施設の今後の方向

1）省エネルギー化

電気消費量を削減する目的で次のような部門で新技術が展開していくと予想される。

・パルパーや離解機の改良による離解動力の削減
・精選設備（スクリーン、クリーナー）の改良による押込み圧力を低圧化することでポンプ動力の削減
・精選設備（スクリーナー、クリーナー）や脱インキ設備（フローテーター）の改良によるパルプ処理濃度向上により、随伴水量が少なくなることでポンプの小型化をはかる。

2）使用水量の節減

古紙処理工程での使用水量の節減がはかれれば、繊維分の流失が抑えられ歩留まりの向上と排水処理負荷の減少が期待出来ると同時に、工程各所のポンプの小型化もはかれるので省エネルギー化にもつながる。

このためには濃縮、洗浄設備（ウオッシャー、シックナー）の更なる改良と、工程循環水の浄化装置（例えば加圧浮上装置）の性能向上が望まれる。

3）難処理古紙対策

古紙回収率の上昇に伴い、これまでは使われてこなかった種類の古紙が回収され始める。これらの古紙は粘着材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」ことが肝要であるが、とくに精選リジェクト系の最終テール用のスクリーン、クリーナーの改良を期待したい。

なお、技術改良だけでは対応できないような難処理原料も存在する。それらについては古紙に混入させない努力が極めて有効となっている。詳しくは、財団法人古紙再生促進センター発行の資料（古紙の品質を守るために［改訂版］：平成20年度国庫補助事業）を参照されたい。

4）古紙処理設備の多様化

近年、機密古紙専用ラインの設置が各地で新しく行われている。これは離解時までに機密処理の機能をはたしながら、この古紙中に多く含まれる異物にも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装置となる。

このような設備はエネルギー消費も多くなるので、一般の古紙に対しては適用できず、入荷古紙の性質に応じた設備の設計が必要であり、今後はその操業経験を反映させて、設備も多様化の方向に発展するとみられる。

5）古紙繊維の微細化対策

古紙使用率の向上に伴い、同じ繊維が繰り返し使用されることで、繊維の劣化、微細化が進んで行く。これに伴い古紙パルプの強度低下が進んで行くと予想されるので、強度向上への技術対応が必要となる。

具体的には①叩解設備の改良、②抄紙工程での紙力増強剤の改良があげられる。

また脱インキの面では印刷後の微細繊維はインキを集中して受け止めているので、微細繊維に集中して脱インキ処理ができれば理想であるが、微細繊維の水切れの悪さ、分離の困難さから課題は多く実現は容易ではない。

以上のように全体の方向を述べてきたが、個別の設備、機器についても性能を向上させる地味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。たとえば、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良く、すぐ安定することで操業しやすくするなどと改良すべき課題は多い。

また、ホルムアミジルフィン酸（FAS）による新規な漂白方法が実現されたことは記憶に新しいが、たとえば超音波と特殊な薬品の組み合わせとか、これまで無かったような新しい手法が実用化されることは簡単ではないが、だからといってその可能性はあながち否定はできない。

古紙処理技術には、まだまだ将来の発展の可能性があると言えよう。

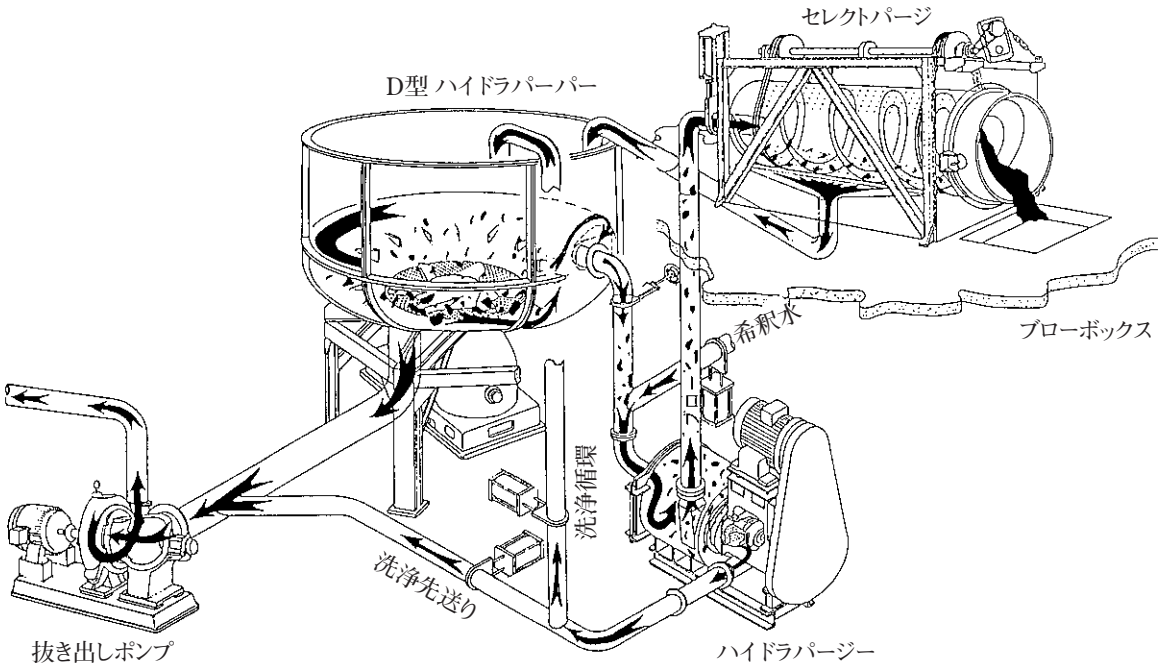


図9　2次分離パルパー

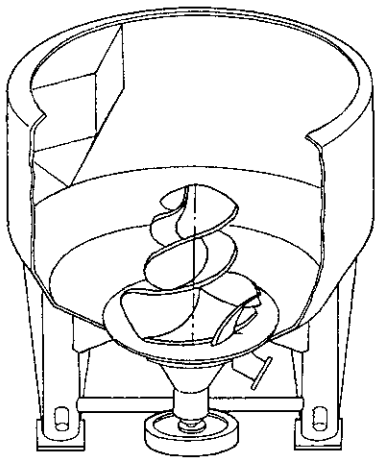


図10　高濃度パルパー

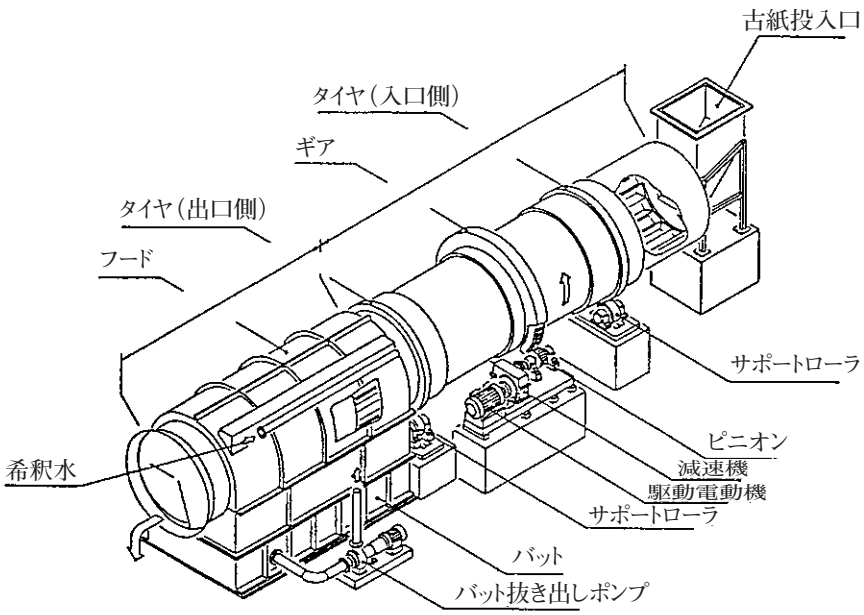


図11　ドラムパルパー

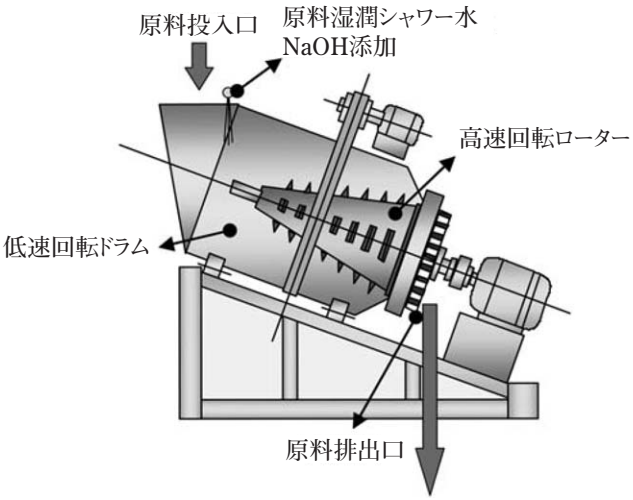


図12　ミキサーパルパー

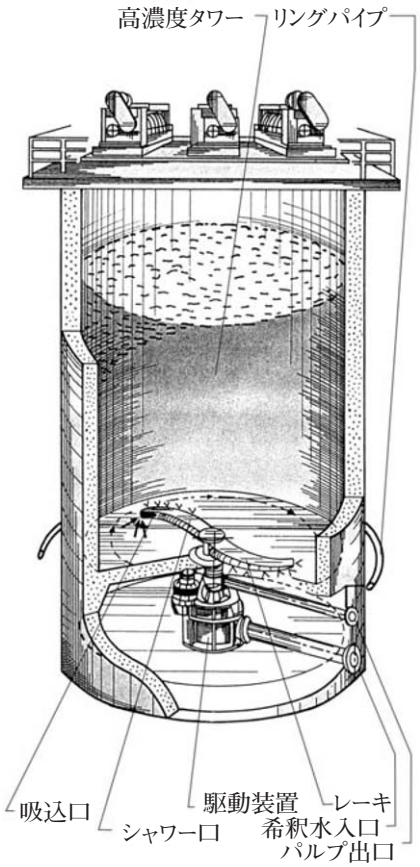


図13　パルパー熟成タワー方式

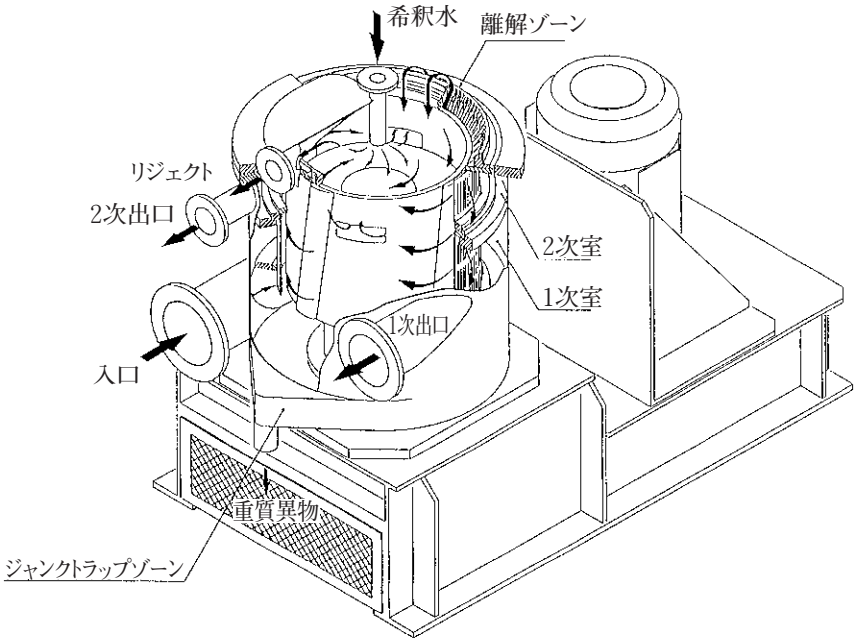


図14　加圧型スクリーン

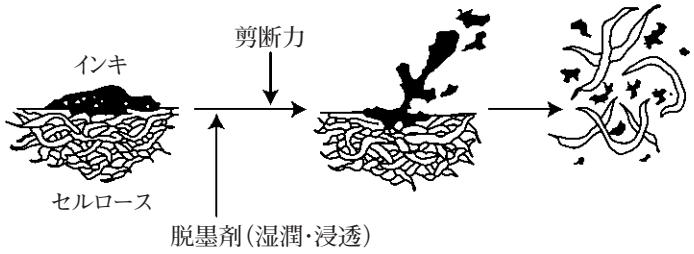


図15　古紙融解，熟成工程

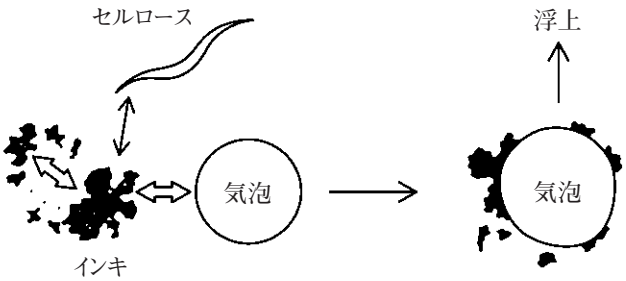


図16　フロテーション工程

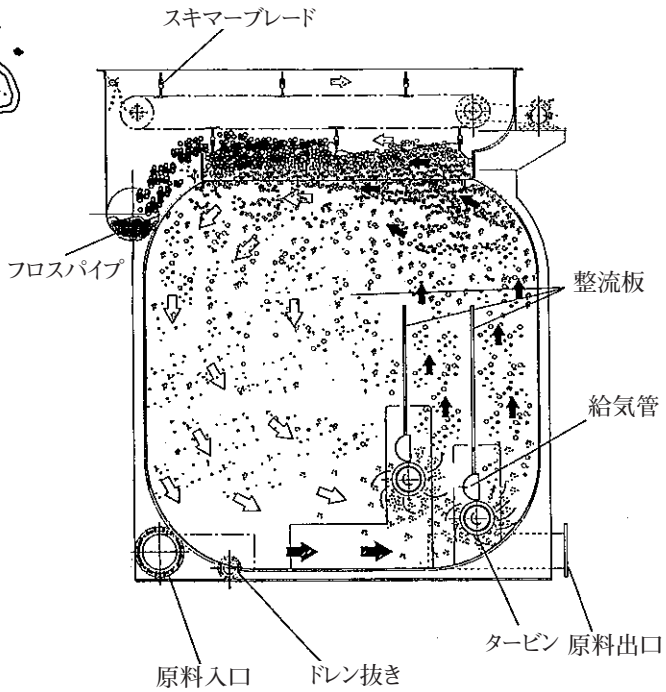


図17　フローテーター断面図

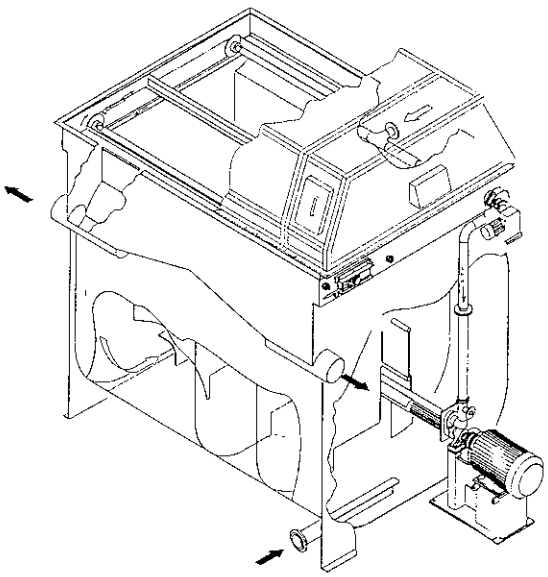


図18　MT式フローテーター

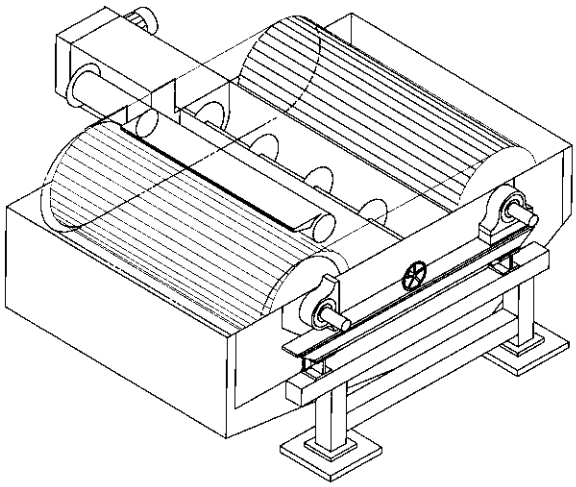


図19　DNTウォッシャー

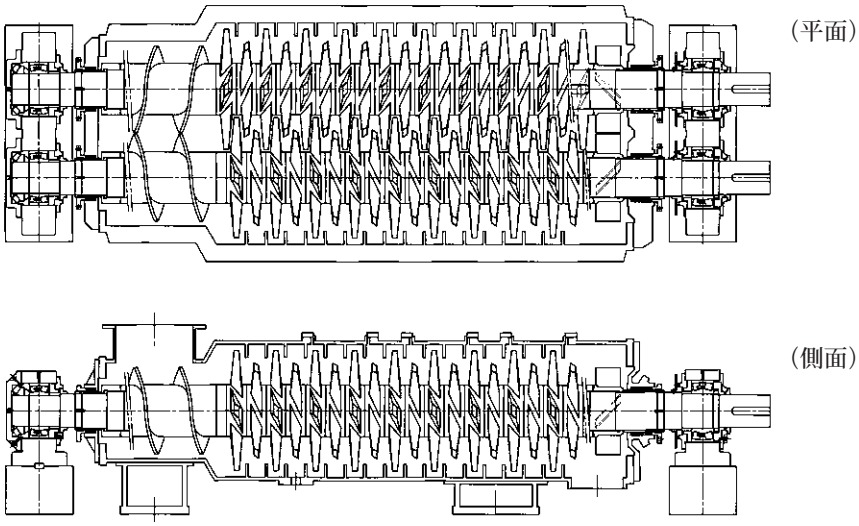


図 20　ニーディング設備

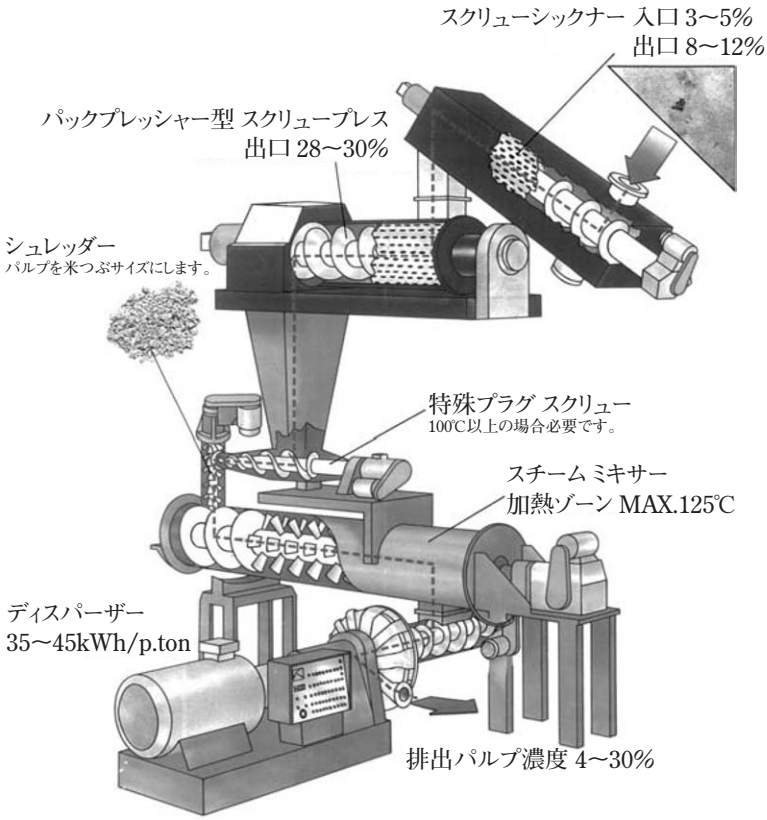


図 21　ホットディスパーザー設備

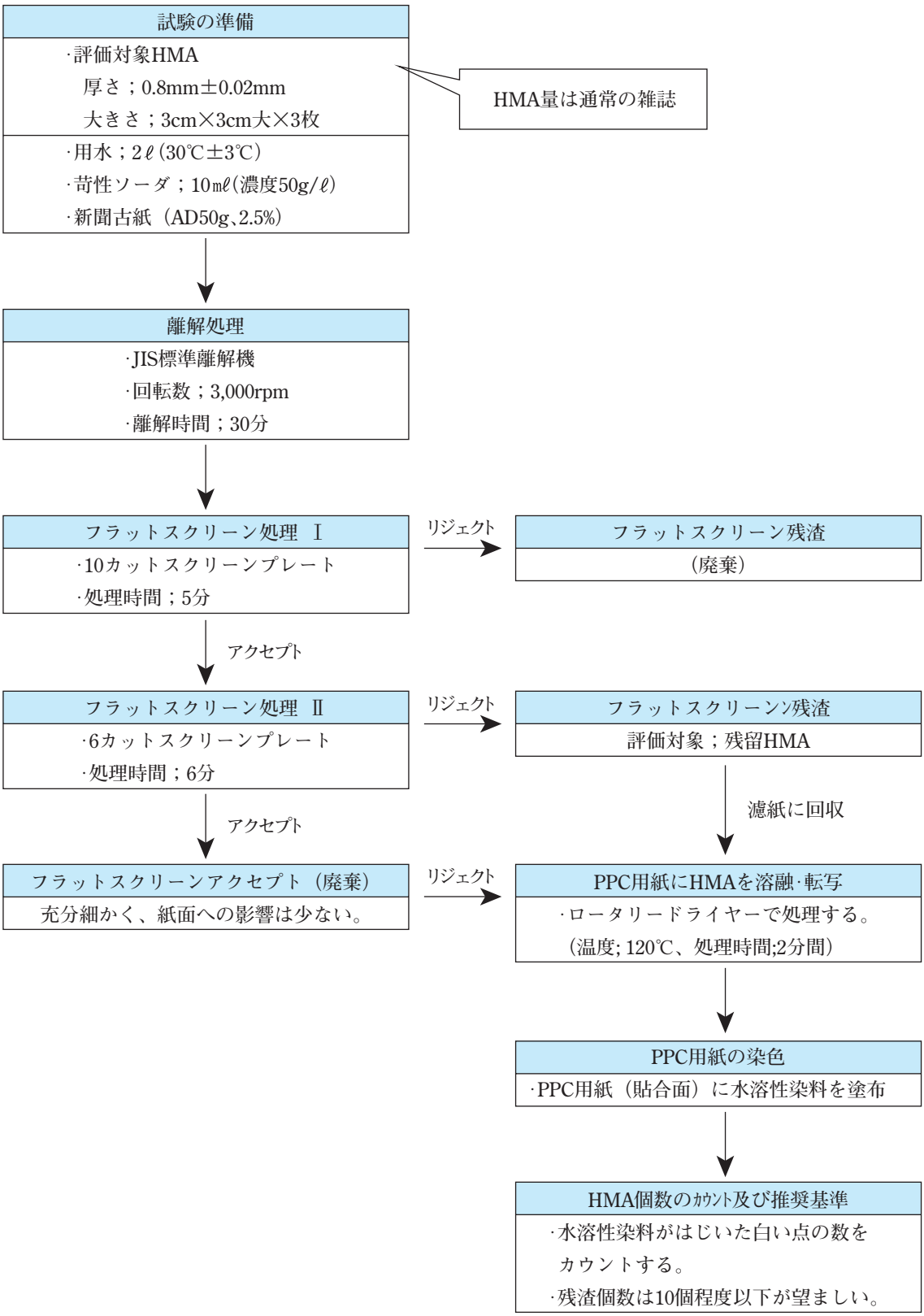
10 古紙及び古紙パルプ関係の標準試験規格

1 古紙及び古紙パルプ関係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mm2／m2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。
経済産業省	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。
経済産業省	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。これを希釈し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。（フローチャート参照）
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。（フローチャート参照）
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ションを行う。次いで希釈・PHpH調製後手すき紙を作製する。この手すき紙のダート面積をJIS P8208に準拠して評価する。（フローチャート参照）
日本印刷産業連合会 古紙再生促進センター		ファンシーペーパーのリサイクル適性評価方法	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。（フローチャート参照）
日本印刷産業連合会 古紙再生促進センター		抄色紙のリサイクル適性評価試験方法	未処理抄色紙ないし所定条件で離解・漂白・手す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。（フローチャート参照）

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（国庫補助事業）報告書を基に作成

2 リサイクル対応型ホットメルト接着剤（HMA）の評価試験法のフローチャート



出典:「リサイクルに適した雑誌製本のあり方に関する調査報告書」を基に作成

3 リサイクル対応型シールの標準試験法フローチャート

試験の準備

- 評価対象シール紙；5.00±0.05g
- 上質紙（王子製紙製OKプリンス坪量64g相当品）；45.00±0.05g
- 用水；2,000㎖±10㎖（30℃±2℃）
- 5.0%苛性ソーダ；10㎖±1㎖

↓

離解

- JIS標準離解機
- 回転数；3,000rpm
- 離解時間；20分間±5秒間

↓

フラットスクリーン処理

- 6カットスクリーンプレート
- 通水流量；10ℓ／分
- 処理時間；7分間±10秒間

↓

残渣回収

- 片刃安全カミソリを利用して、予め質量を測定したアルミホイルカップに回収する。

↓

回収残渣の乾燥

- 105℃±5℃に調整した循環温風乾燥器中で恒量となるまで乾燥する。

↓

質量測定・評価基準

- 回収残渣入りアルミホイルカップの質量を測定し、それよりアルミホイルカップの質量を引いたものを、回収残渣の質量とする。
- この標準試験法による3回の試験で、残渣量がいずれも50mg未満のものをリサイクル対応型シールとする。

出典:「古紙リサイクル対応型シール・UVインキの標準試験法確立と評価基準設定に関する報告書」を基に作成

4 リサイクル対応型UVインキの標準試験法フローチャート

試験の準備

- 墨ベタ展色試料；17.4g
- 白紙；40.6g
- 用水；1,500㎖±10㎖（30℃±2℃）
- 3.75%苛性ソーダ；7㎖±0.1㎖
- 1.5%脱インキ剤（花王製DI7027相当品）；7㎖±0.2㎖

墨ベタ展色試料の作製

- RIテスターを用いて64g程度の上質紙（王子製紙製OKプリンス相当品）の片面に、墨ベタ単色高濃度が1.60～1.80になるよう試料インキを展色する。
- この展色物を120W/cmまたは高圧水銀ランプ1灯で、用紙移動速度30～40m/分相当条件にて塗膜を硬化・乾燥させる。

↓

離解

- JIS標準離解機
- 回転数；3,000rpm、離解時間；20分間

↓

脱水

- 150mesh（オープニング:103μm）篩を用いて、試料を625g±5gに濃縮（手絞り）する。

↓

希釈

- JIS離解機に清水（常温）1,350㎖を加え、濃縮した試料と共に1分間離解する。
- 10ℓバケツに試料を移し、30℃±2℃の温水を加え、5.4kg（パルプ濃度約1%）に希釈する。

↓

フローテーション

- 試料；4.3ℓ（kg）
- フローテータ；J,TAPPI No.39に定める装置
- 供給空気量；4±0.2ℓ/分、スクリュー回転数；1,500rpm前後
- フローテーション時間；10分±6秒間（30秒を越えない範囲で万遍なくフロスを掻き取る）

↓

希釈・pH調整

- 回収試料に水を加え、総量8kgに希釈する。
- 希釈試料に硫酸アルミニウム水溶液を加え、pHを5.0～5.6に調整する

↓

抄紙・乾燥

- 乾燥後手すき再生紙の坪量；60±3g（5枚以上すく）
- JIS標準円型手すき機（Φ160mm、抄網は150meshの黄銅製金網を使用）
- 抄紙の操作；JIS P 8222に準ずる。
- プレス；手すきした再生紙は新しい濾紙に挟み、410±10kPaの圧力で5分間プレスする。
- 乾燥；回転式ドラム乾燥機を用い、表面温度を90±5℃に調整し、4分間乾燥させる。
  （湿紙ワイヤー面をドラム面に当てる。着色が起きない条件で、熱風循環乾燥機等を用いて良い）

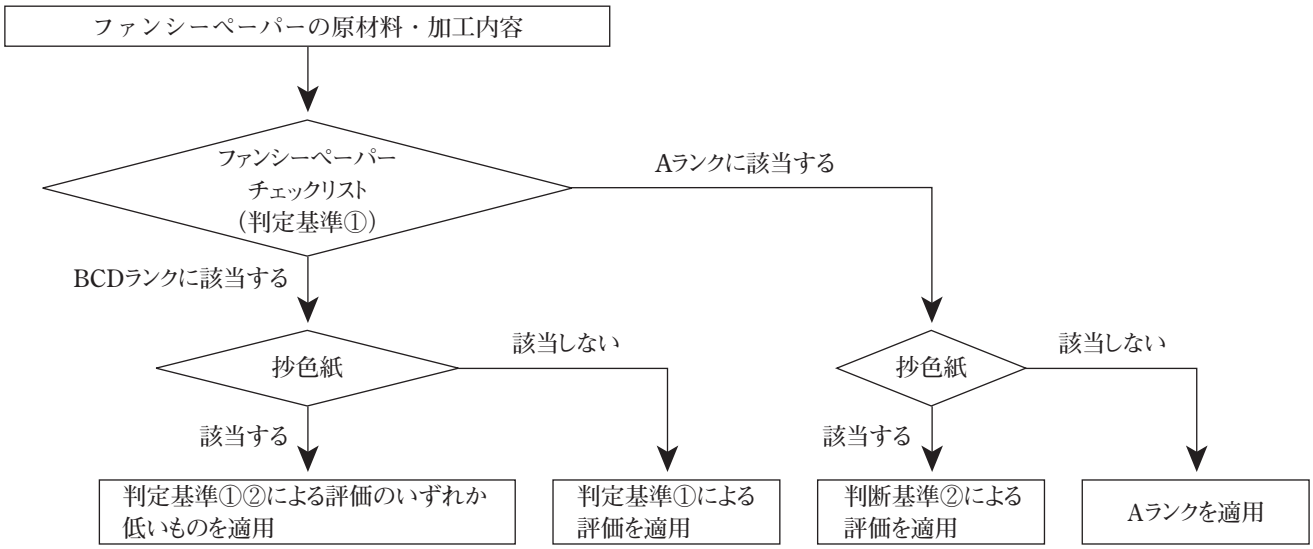
↓

測定・評価基準

- 測定試料枚数；5枚（明らかにｲﾝｷに由来しないと思われるきょう雑物は除去する）
- 測定方法；JIS P8208に準拠する。
  （0.05mm^{2}以上のきょう雑物総面積と面積分布を測定する。2値化に用いるしきい値はSpec Scan 2000では70%とする）
- 評価基準；1回の試験で測定されたダート面積が20mm^{2}未満であるものをリサイクル対応型UVインキとする。

出典:「古紙リサイクル対応型シール・UVインキの標準試験法確立と評価基準設定に関する報告書」を基に作成

5 ファンシーペーパーのリサイクル適性判定用フローチャート



判定基準①

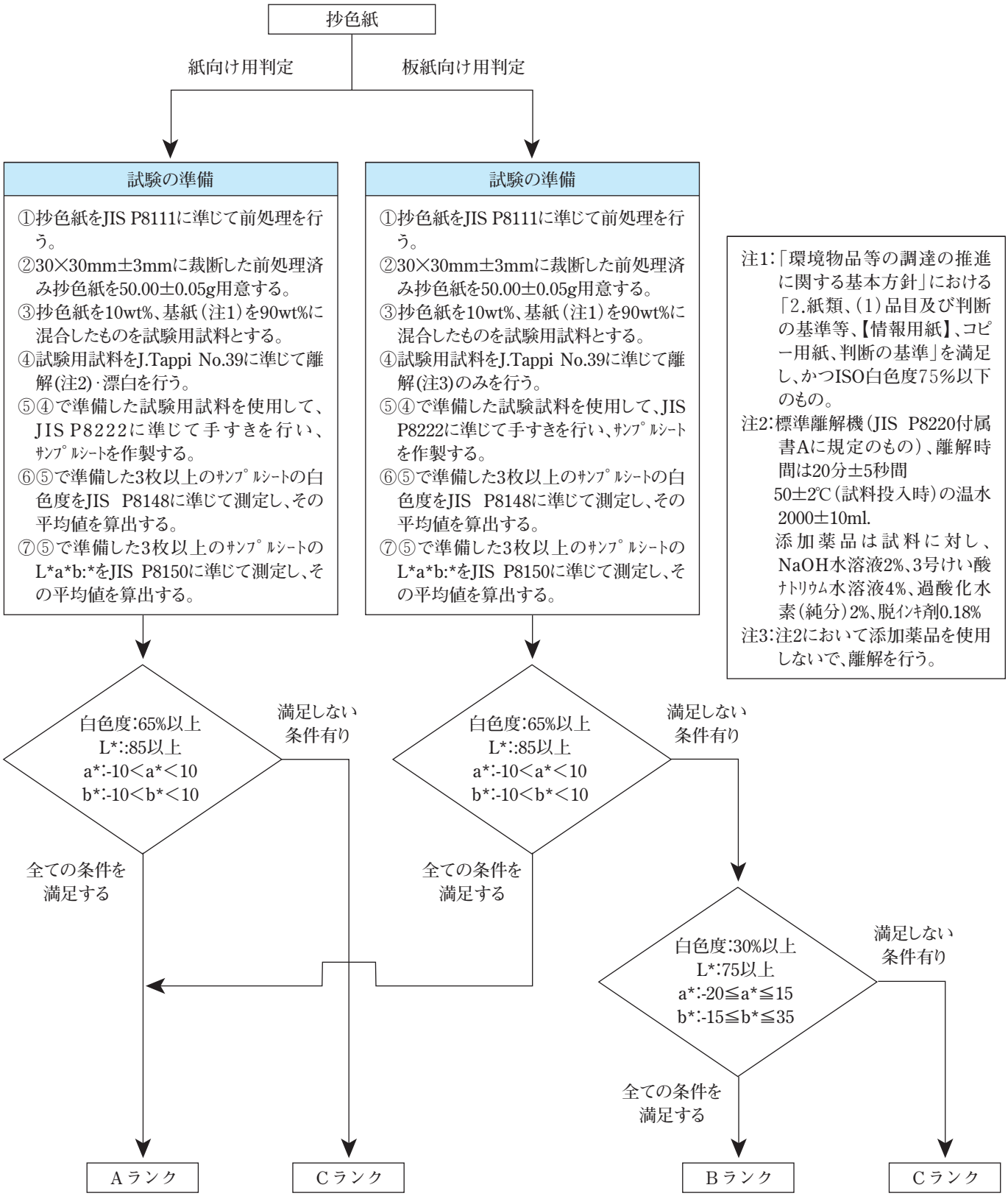
分類	判定対象		ランク
ランクリスト記載品	品名	ラミネート紙	B
		タック紙(シール)	B
		樹脂含浸紙	C
		硫酸紙	C
		合成紙	C
		不織布	C
ランクリスト未記載品	紙	貼合品(水溶性糊使用のものに限る)	A
		貼合品(水溶性糊使用のもの以外)	B
		トレーシングペーパー	B
		板紙製のもの	B
	表面加工	パール顔料塗工	A
		エンボス加工(レイド・フェルトマーク等を含む)	A
		カレンダー加工	A
		アルミ蒸着	C
		耐水加工	C
		染料・顔料を内添した地模様	抄色紙として評価
		表面染色	抄色紙として評価
	異素材使用	スフ毛	C
		フィルム	C
		羊毛	C
		アクリル繊維	C
		ラグ(綿ボロ)	C
		スラッジ	C
	非木材パルプ使用	コットンリンター	A
		ケナフ	A
		バガス	A
		竹	A
		わら	A
		リネン(麻)	A
その他	その他	ランクリストB評価資材に該当	B
		ランクリストC評価資材に該当	C
		ランクリストD評価資材に該当	D
		ランクリストに記載されていない原材料・加工を使用	C
		使用素材不明	C
		加工内容不明	C

抄色紙判定基準②

判定条件	ランク
白色度:65以上	4条件を全て満足はAランク
L*:85以上	
-10<a*<10	
-10<b*<10	
白色度:30以上	4条件を全て満足はBランク
L*:75以上	
-20<a*<15	
-15<b*<35	
白色度:30未満	1条件でも該当はCランク
L*:75未満	
a*≦-20 か a*≧15	
b*≦-15 か b*≧35	

出典 ： (財)古紙再生促進センター「平成20年度　リサイクル対応型印刷物の制作及び普及に関する調査報告書」より作成

6 抄色紙のリサイクル適性ランク判定用フローチャート



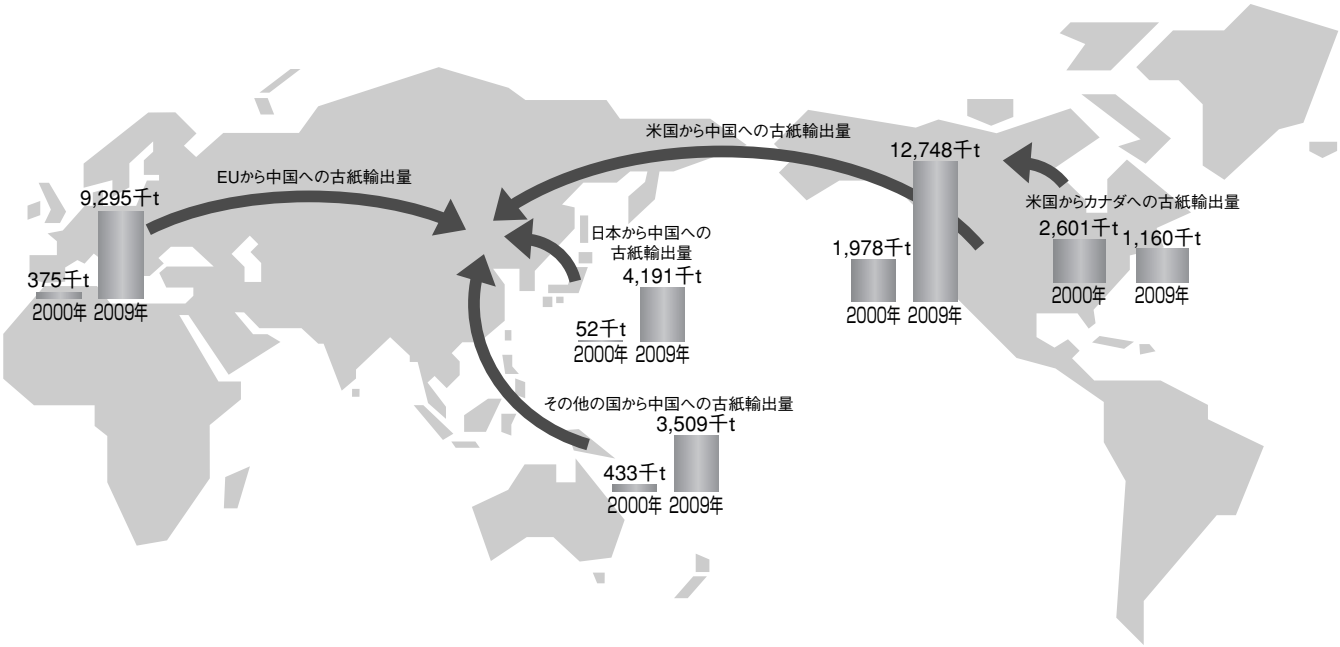
出典 ： (財)古紙再生促進センター「平成20年度　リサイクル対応型印刷物の制作及び普及に関する調査報告書」より作成

11 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、古紙の国際取引の全体フローを示したものである。主要国の国際取引のなかでも、中国向けに輸出量が急速に拡大しており、わが国から中国への輸出量も、2000年から2009年にかけて80倍に増加するなど、古紙の国際需給に大きな影響を及ぼしている。



出典：World Trade Atlas の輸出統計より

図1 古紙の国際取引の概要（2000年と2009年）

●米国からカナダ　2000年のカナダへの輸出量は2,601千トンで、カナダは米国の最大の輸出国であったが、2001年以降、徐々に減少傾向をたどり、2007年には2,000千トンを下回る1,972千トンとなり、さらに2009年には1,160千トンまで減少している。

●米国から中国　2000年の中国への輸出量は1,978千トンで、カナダに次いで第2位の輸出国であったが、2001年以降急増し、2003年に5,000千トンを、2008年に10,000千トンを上回り、2009年には12,748千トンに達し、最大の中国への輸出国となっている。

●日本から中国　2000年の最大の輸出国はタイで、113千トンであったが、2001年以降中国(588千トン)への輸出量が急増した。2005年～2008年はほぼ3,000千トン台で推移していたが、2009年は、4,191千トンへと急増している。

●EUから中国　2000年の最大の輸出国は、インドネシアで909千トンであった。2001年以降は、中国が最大の輸出国となり、2006年には5,493千トン、2009年には9,295千トンとなっている。

２．主要国の古紙関連規制・目標値

〔古紙関連規制〕

古紙は製紙原料であり、各国とも業界団体等を含む民間ベースの商取引の中で分類や品質の規格が定められている。そのほか、製紙原料としてではなく、主に「廃棄物対策」あるいは「輸出入管理」といった観点からの規制は各国で存在しており、その主要な事例を表1に、主要国の古紙関連の達成目標値と算出根拠を表2に整理した。

上記に加え、中国の上海市においては、使い捨てのプラスチック製弁当箱の利用が禁止になる等、古紙製品（パルプモールド等）の利用促進につながる規制も生まれつつある。なお、ＥＵでは、業界団体が主導で「信頼できる古紙の発生と供給のためのガイドライン」等が作成されており、「衛生管理」をテーマとした自主的な基準等を作成する動きも見られる。

表１　主要国の古紙関連規制及び古紙回収率の達成目標

規制対象	国	法令の名称	規制の概要
廃棄物対策	日本	資源有効利用促進法	◇事業者の判断基準としての古紙利用率目標の設定
		容器包装リサイクル法	◇紙製容器包装の分別収集・再商品化の促進
	ＥＵ	包装廃棄物指令	◇紙製容器包装のマテリアルリサイクル率目標を60%に設定
	韓国	資源の節約と再活用促進に関する法律	◇古紙利用目標率を2008年までに72%に設定し、主要な製紙メーカーに対して達成を義務付け
輸入管理	中国	原料となり得る固体廃棄物の輸入に関する環境保護制御基準	◇輸入古紙に含まれる異物の量が、総重量の1.5%を超えてはならないことを義務付け

表２　主要国の古紙関連の達成目標値と算出根拠

各国の達成目標の算出計算式	日本	64%（古紙利用率、2015年度） ※「資源有効利用促進法」に基づく再生資源利用率の目標値
		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。 古紙利用率（%）＝ $\frac{（古紙消費量＋購入古紙パルプ消費量）}{（パルプ消費量＋古紙消費量＋購入古紙パルプ消費量＋その他繊維原料消費量）}\times 100$ ただし、その他繊維原料とは、紙パルプ統計によると古紙以外の合成繊維、ビスコース・スフ、ノットスクリーンかす、マニラ麻、みつまた等の非木材パルプの繊維消費合計値で1%未満の数値である。
	中国	なし
	韓国	80%（古紙利用率、2010年） ※「資源の節約と再活用促進に関する法律施行令」に基づき、政府主導で定められた目標率。
		古紙利用率（%）＝ $\frac{古紙使用量（国内回収分＋輸入分）}{原料使用総量（古紙＋パルプ）}\times 100$
	欧州	66%（欧州で利用される紙・板紙のリサイクル率、2010年） ※2006年９月にＣＥＰＩが設定した欧州圏域全体での目標値。
		欧州で利用される紙・板紙のリサイクル率（%）＝ $\frac{（製紙メーカーの古紙域内消費量）}{（紙・板紙生産量－紙・板紙輸出量＋紙・板紙輸入量）}\times 100 \fallingdotseq$ $\frac{（古紙消費量）}{（紙・板紙域内消費量）}\times 100$
	米国	55%（国内で消費される紙・板紙の回収率、2012年） ※全国森林製紙協会（業界団体）が、2005年に定めた目標値。
		国内で消費される紙・板紙の回収率（%）＝ $\frac{（製紙メーカーの古紙国内消費量＋古紙輸出量－古紙輸入量）}{（紙・板紙生産量－紙・板紙輸出量＋紙・板紙輸入量）}\times 100$ 但し、古紙国内消費量には製紙以外の用途であるパルプモールド、古紙断熱材、動物用の敷料、法面種子吹付養生材等の生産量を含む。 $\fallingdotseq \frac{（古紙回収量）}{（紙・板紙国内消費量）}\times 100$

（注）計算式及び目標値の名称は各国の発表を日本語に直訳したもの。

2 2008年、2009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 / 国	回収		消費		輸入		輸出		古紙消費原単位		回収率（%）	
年	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年
オーストリア	1,395	1,547	2,325	2,291	1,305	1,191	375	447	0.451	0.497	67	81
ベルギー	1,958	1,879	1,131	1,091	1,501	1,636	2,328	2,425	0.584	0.601	55	57
デンマーク	767	778	170	155	106	113	703	736	0.872	0.856	58	69
フィンランド	829	726	724	544	47	35	152	216	0.055	0.051	47	49
ドイツ	15,617	15,388	15,489	14,776	3,555	2,861	3,662	3,473	0.678	0.707	76	85
ギリシャ	527	659	340	306	12	11	199	364	0.821	0.805	43	62
フランス	6,861	6,966	5,677	4,998	934	778	2,118	2,746	0.604	0.600	64	73
イタリア	6,328	6,199	5,329	4,752	523	413	1,522	1,860	0.562	0.562	57	63
オランダ	2,914	2,358	2,233	2,002	2,472	2,964	3,153	3,320	0.751	0.769	80	74
ノルウェー	675	644	468	462	80	103	287	286	0.247	0.293	84	82
ポルトガル	738	824	391	412	12	10	359	422	0.231	0.250	60	74
スペイン	5,002	4,601	5,442	4,593	1,172	903	732	911	0.848	0.806	69	74
スウェーデン	1,521	1,289	2,022	1,864	841	895	340	320	0.173	0.170	68	68
スイス	1,354	1,317	931	862	120	95	542	550	0.547	0.559	83	89
イギリス	8,805	8,149	3,993	3,800	74	103	4,886	4,452	0.801	0.885	78	79
ブルガリア	137	132	138	105	30	3	29	30	0.746	0.868	36	39
クロアチア	164	179	224	200	96	65	36	44	0.941	0.893	39	46
チェコ	750	707	422	344	39	47	367	410	0.457	0.429	47	52
ハンガリー	511	394	387	425	17	93	141	62	0.915	0.977	53	47
スロバキア	283	224	208	168	35	31	110	87	0.226	0.183	56	47
ポーランド	1,644	1,606	1,113	1,269	13	15	544	352	0.366	0.389	39	39
ボスニアヘルツェゴビナ	65	66	50	55	7	6	22	17	0.467	0.404	52	55
ルーマニア	303	328	301	270	7	4	9	62	0.836	0.938	44	52
ロシア	2,244	2,139	2,050	1,955	2	3	196	187	0.266	0.265	33	36
スロベニア	221	200	395	389	304	314	130	125	0.567	0.568	64	62
ウクライナ	721	597	873	788	159	196	7	5	1.026	1.037	52	50
トルコ	1,896	1,791	1,946	1,840	85	82	35	33	0.834	0.802	44	42
ヨーロッパ	65,389	62,788	55,297	51,160	13,643	13,054	23,713	24,683	0.492	0.504	63	67
カナダ	4,126	4,244	4,553	3,748	1,765	1,315	1,229	1,699	0.286	0.292	58	66
米国	47,589	45,613	28,899	25,927	716	331	18,237	19,076	0.361	0.362	58	64
北米	51,715	49,857	33,452	29,675	2,481	1,646	19,466	20,775	0.349	0.351	58	64
中国	31,271	34,212	55,488	61,738	24,204	27,501	0	0	0.695	0.715	39	40
香港	993	850	0	0	108	186	1,101	1,036	—	—	85	81
インド	2,787	2,558	4,550	4,691	1,766	2,135	3	2	0.539	0.540	28	26
インドネシア	3,141	3,080	5,200	5,350	2,080	2,285	21	15	0.562	0.571	54	53
イラン	401	399	395	393	1	1	7	7	0.495	0.498	23	23
イスラエル	260	280	285	270	77	40	52	50	0.729	0.720	23	28
日本	22,752	21,664	19,013	16,792	61	44	293	324	0.621	0.639	75	80
韓国	7,902	7,851	9,113	8,935	1,307	1,122	293	324	0.856	0.852	91	93
フィリピン	777	898	855	904	110	89	32	83	0.820	0.881	46	54
サウジアラビア	610	628	600	607	57	59	67	80	0.873	0.882	40	43
シンガポール	616	551	0	0	59	75	675	626	—	—	74	81
台湾	2,768	2,865	3,549	3,443	781	578	15	44	0.857	0.863	63	74
タイ	1,760	2,020	2,956	2,960	1,217	970	21	30	0.681	0.682	43	52
マレーシア	1,328	1,422	1,525	1,586	199	164	2	0	0.968	0.967	46	50
ｱﾗﾌﾞ首長国連邦	376	387	180	176	31	34	227	245	0.759	0.765	39	41
ベトナム	505	546	845	903	340	357	0	0	0.671	0.705	25	26
バングラデシュ	135	137	200	204	65	67	0	1	0.625	0.660	21	19
アジア	78,745	81,290	105,152	109,477	32,641	35,853	6,234	7,666	0.679	0.697	49	50
オーストラリア	2,962	3,026	1,725	1,790	6	15	1,243	1,251	0.556	0.584	74	80
ニュージーランド	520	522	260	280	1	1	261	243	0.300	0.299	59	61
大洋州	3,482	3,548	1,985	2,070	7	16	1,504	1,494	0.500	0.517	70	75
アルゼンチン	1,101	1,044	1,143	1,076	43	32	1	0	0.629	0.601	44	46
ブラジル	3,812	3,837	3,828	3,848	19	13	3	2	0.407	0.410	43	44
チリ	567	462	650	565	104	120	21	17	0.462	0.433	42	40
コロンビア	521	522	619	616	101	96	3	2	0.599	0.596	38	40
メキシコ	3,418	3,201	4,541	4,513	1,435	1,510	312	198	0.986	0.991	50	49
ベネゼイラ	231	240	315	321	84	81	0	0	0.676	0.712	29	31
南米	10,384	10,034	11,748	11,604	2,031	2,103	667	533	0.599	0.598	40	41
南アフリカ	975	882	980	898	29	31	24	15	0.359	0.372	39	38
エジプト	700	732	700	730	12	8	12	10	0.694	0.695	40	37
アフリカ	2,253	2,142	2,287	2,175	106	90	72	57	0.497	0.519	29	28
全世界合計	211,968	209,659	209,921	206,161	50,909	52,762	51,656	55,208	0.537	0.556	54	57

（注） 合計はRISI世界地域統計

出典：RISI、CEPI統計、韓国製紙連合会統計、台湾造紙工業統計、経済産業省統計

3 2008年、2009年主要国の紙・板紙生産・消費・輸入・輸出

（単位：1,000トン）

項目 / 国	紙板紙生産量		紙板紙消費量		紙板紙輸入量		紙板紙輸出量	
年	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年
オーストリア	5,153	4,606	2,097	1,903	1,376	1,234	4,432	3,937
ベルギー	1,935	1,815	3,587	3,302	3,331	2,962	1,679	1,475
デンマーク	195	181	1,323	1,133	1,399	1,207	271	255
フィンランド	13,126	10,602	1,782	1,484	552	462	11,896	9,580
ドイツ	22,830	20,902	20,484	18,156	11,883	10,302	14,229	13,048
ギリシャ	414	380	1,216	1,062	882	771	80	89
フランス	9,404	8,331	10,693	9,531	6,427	5,808	5,138	4,608
イタリア	9,482	8,449	11,138	9,874	5,076	4,604	3,420	3,179
オランダ	2,975	2,602	3,626	3,177	3,405	2,892	2,754	2,317
ノルウェー	1,898	1,576	808	788	566	521	1,656	1,309
ポルトガル	1,694	1,647	1,230	1,112	867	864	1,331	1,399
スペイン	6,414	5,700	7,279	6,237	3,796	3,346	2,951	2,809
スウェーデン	11,676	10,933	2,233	1,903	788	724	10,231	9,754
スイス	1,702	1,542	1,629	1,477	1,153	1,040	1,226	1,105
イギリス	4,982	4,293	11,305	10,351	7,434	7,048	1,111	990
ブルガリア	185	121	385	339	296	273	96	55
クロアチア	238	224	422	387	346	310	161	147
チェコ	924	802	1,595	1,355	1,438	1,286	767	733
ハンガリー	423	435	956	843	842	772	309	364
スロバキア	922	920	502	473	467	415	887	862
ポーランド	3,044	3,263	4,251	4,149	2,911	2,743	1,704	1,857
ボスニアヘルツェゴビナ	107	136	126	121	76	69	57	84
ルーマニア	360	288	691	635	443	433	112	86
ロシア	7,700	7,373	6,767	5,876	1,574	1,124	2,508	2,621
スロベニア	697	685	343	321	264	235	618	599
ウクライナ	851	760	1,377	1,185	791	654	265	229
トルコ	2,332	2,295	4,293	4,273	2,272	2,226	311	248
ヨーロッパ	112,332	101,444	104,465	93,459	62,717	56,060	70,584	64,044
カナダ	15,893	12,857	7,135	6,407	3,358	3,055	12,116	9,506
米国	79,963	71,613	81,688	71,732	13,299	10,557	11,537	10,437
北米	95,856	84,470	88,824	78,139	16,657	13,612	23,689	19,943
中国	79,800	86,400	79,350	85,690	3,580	3,340	4,030	4,050
香港	0	0	1,169	1,051	1,177	1,061	8	10
インド	8,440	8,693	9,903	9,868	1,709	1,410	246	235
インドネシア	9,257	9,363	5,850	5,766	461	444	3,868	4,040
イラン	798	789	1,719	1,750	922	961	1	0
イスラエル	391	375	1,130	996	817	689	78	68
日本	30,627	26,268	30,303	27,194	1,291	1,801	1,454	1,057
韓国	10,642	10,481	8,690	8,439	817	714	2,697	2,890
フィリピン	1,043	1,026	1,676	1,650	753	744	120	120
サウジアラビア	687	688	1,530	1,454	1,066	997	223	231
シンガポール	0	0	837	677	840	680	3	3
台湾	4,143	3,988	4,407	3,891	1,485	1,279	1,222	1,376
タイ	4,341	4,339	4,063	3,888	785	647	1,063	1,098
マレーシア	1,575	1,640	2,892	2,860	1,549	1,496	232	276
ｱﾗﾌﾞ首長国連邦	237	230	957	940	767	756	47	46
ベトナム	1,259	1,281	2,040	2,137	814	891	33	35
バングラデシュ	320	309	638	706	328	407	10	9
アジア	154,864	157,181	160,967	162,420	21,539	20,864	15,435	15,626
オーストラリア	3,105	3,065	4,002	3,786	1,673	1,516	776	795
ニュージーランド	867	936	877	854	545	454	536	536
大洋州	3,972	4,001	4,955	4,708	2,294	2,038	1,312	1,331
アルゼンチン	1,818	1,790	2,497	2,282	845	677	167	185
ブラジル	9,410	9,374	8,947	8,664	1,233	1,021	1,696	1,731
チリ	1,408	1,306	1,357	1,165	554	496	605	637
コロンビア	1,034	1,033	1,360	1,311	528	475	201	198
メキシコ	4,607	4,556	6,790	6,555	2,500	2,238	316	239
ベネゼイラ	466	451	808	783	343	333	1	0
南米	19,606	19,401	25,886	24,492	9,519	8,323	3,239	3,231
南アフリカ	2,730	2,412	2,515	2,349	676	612	891	675
エジプト	1,008	1,050	1,754	1,969	857	1,028	111	109
アフリカ	4,598	4,190	7,641	7,517	4,158	4,213	1,115	886
全世界合計	391,228	370,687	392,738	370,735	116,884	105,110	115,374	105,061

（注） 合計はRISI世界地域統計

出典：RISI、CEPI統計、韓国製紙連合会統計、台湾造紙工業統計、経済産業省統計

4 米国の古紙統計

2009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、2009年の米国の紙・板紙総生産量は71,219千トン（前年比89.8％）であった。また、紙・板紙消費量は、71,732千トン(前年比88.4％)となり、一人当たりの紙・板紙年消費量は、263.3kgであった。古紙についてみると、古紙の輸入量（有姿）は300千トン（前年比46.2％）、国内古紙回収量(有姿)は、50,036千トン（前年比106.5％）で、古紙回収率は69.8％(製紙以外の他用途利用向けの古紙利用を含んだ数値)となった。製紙用古紙消費量は、有姿で25,904千トン、製紙用繊維原料中の古紙配合比率（構成比）は35.7で前年の36.0％より0.3ポイント下落している。

（単位：1,000トン、％）

生産・消費実績	2007年		2008年		2009年		前年比
紙･板紙生産量A 注1	83,559		79,338		71,219		89.8
紙･板紙消費量B 注1	87,753		81,166		71,732		88.4
製紙用繊維原料	2007年	構成比	2008年	構成比	2009年	構成比	前年比
木材パルプ消費量	54,127	64.2	51,452	64.0	46,579	64.3	90.5
製紙用古紙消費量D 注1	30,153	35.8	28,893	36.0	25,905	35.7	90.0
製紙用繊維原料計	84,280	100.0	80,345	100.0	72,484	100.0	90.2

輸入実績	2007年	2008年	2009年	前年比
紙･板紙輸入量	14,832	13,299	10,557	79.4
木材パルプ輸入量	8,870	5,277	3,883	73.6
古紙輸入量（有姿） 注2	693	716	300	46.2
輸出実績	2007年	2008年	2009年	前年比
紙･板紙輸入量	10,909	11,573	10,437	90.2
木材パルプ輸入量	5,216	5,134	5,667	110.4
古紙輸入量（有姿） 注2	18,127	17,742	19,029	104.6

回収量・消費量	2007年	2008年	2009年	前年比
古紙回収量C 注1,注3	49,271	47,003	50,036	106.5
製紙用古紙消費量D 注1	30,764	28,893	25,904	89.7
他用途を含む古紙消費量 注4	31,929	29,569	26,177	88.3
古紙消費比率 =D/A 注1	36.3	36.4	36.4	—
古紙回収率 =C/B 注1	56.2	57.9	69.8	—

古紙品種別輸出量 注2	2007年	構成比	2008年	構成比	2009年	構成比	前年比
新聞･雑誌古紙	4,133	22.8	4,147	23.4	3,470	18.2	83.7
上質系古紙	1,805	9.9	1,752	9.9	2,419	12.7	138.1
段ボール系古紙	5,162	28.5	5,755	32.4	6,261	32.9	108.8
その他古紙（ミックス古紙等）	7,027	38.8	6,087	34.3	6,879	36.2	113.0
合計	18,127	100.0	17,742	100.0	19,029	100.0	107.3

（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利用向けの古紙利用量を含んだ数値。
（注４）古紙他用途利用量は、パルプモールド及び道路用緑化苗床、動物用敷料、断熱材、包装用緩衝材等への新聞古紙利用で2007年 1,165千トン、2008年 466千トン、2009年 272千トンと推定。
（注５）無印はPPI 統計
出典：米国森林及び製紙産業協会統計

5 中国の古紙統計

2009年中国の古紙概況：中国造紙協会のデータによると、2009年の中国全国の紙・板紙工場は約3,700工場、総生産量は86,400千トン（前年比108.3％）であった。また、紙・板紙消費量は、85,690千トン(前年比108.0％)となり、一人当たりの紙・板紙年消費量は、64kgであった。古紙についてみると、古紙の輸入量（有姿）は27,501千トン（前年比113.6％）で米国が39.1％を占めている。国内古紙回収量(有姿)は、34,222千トン（前年比109.4％）で、古紙回収率は39.9％となった。古紙消費量は、古紙パルプ換算では49,390千トン（有姿：61,748千トン）、古紙配合比率61.9％で前年の60.3％から1.6ポイント上昇した。一方、非木材パルプは、構成比で17.6％から14.7％と2.9ポイント減少し、木材パルプは22.1％から23.4％と1.3ポイント増加した。

（単位：1,000トン、％）

生産・消費実績	2007年		2008年		2009年		前年比
紙･板紙生産量A	73,500		79,800		86,400		108.3
紙･板紙消費量B	72,900		79,350		85,690		108.0
製紙用繊維原料	2007年	構成比	2008年	構成比	2009年	構成比	前年比
木材パルプ消費量	14,500	21.4	16,240	22.1	18,660	23.4	114.9
古紙パルプ消費量	40,170	59.3	44,390	60.3	49,390	61.9	111.3
非木材パルプ消費量	13,020	19.2	12,970	17.6	11,750	14.7	90.6
製紙用繊維原料計	67,690	100.0	73,600	100.0	79,800	100.0	108.4

輸入実績	2007年	2008年	2009年	前年比
紙･板紙輸入量	4,010	3,580	3,340	93.3
木材パルプ輸入量	8,454	9,512	13,150	138.2
古紙輸入量(有姿)	22,562	24,204	27,501	113.6
紙製品	190	180	160	88.9
輸出実績	2007年	2008年	2009年	前年比
紙･板紙輸出量	4,610	4,030	4,050	100.5
木材パルプ輸出量	112.0	72.3	87.0	120.3
古紙輸出量(有姿)	0.5	0.0	0.0	150.0
紙製品	1,560	2,110	1,950	92.4

回収量・消費量	2007年	2008年	2009年	前年比
古紙回収量C	27,628	31,271	34,212	109.4
古紙消費量(有姿)D	50,213	55,488	61,738	111.3
古紙消費比率　=D/A	68.3	69.5	71.5	—
古紙回収率　　=C/B	37.9	39.4	39.9	—

古紙品種別輸入量	2007年	構成比	2008年	構成比	2009年	構成比	前年比
段ボール古紙	11,999	53.2	13,665	56.5	16,244	59.1	118.9
上質系古紙	194	0.9	270	1.1	276	1.0	102.2
新聞雑誌	5,773	25.6	6,491	26.8	7,170	26.1	110.5
その他古紙	4,596	20.4	3,778	15.6	3,811	13.8	100.9
合計	22,562	100.0	24,204	100.0	27,501	100.0	113.6

出典：中国造紙協会統計

6 台湾の古紙統計

2009年台湾の古紙概況：台湾造紙協会のデータによると、2009年の台湾の紙・板紙総生産量は3,988千トン（前年比96.3％）であった。また、紙・板紙消費量は、3,891千トン(前年比88.3％)となり、一人当たりの紙・板紙年消費量は、168.3kgであった。古紙についてみると、古紙の輸入量（有姿）は578千トン（前年比74.0％）、国内古紙回収量は、2,865千トン（前年比103.5％）で、古紙回収率は73.6％、古紙消費量は、古紙パルプ換算では2,812千トン（有姿：3,444千トン）、古紙配合比率73.3％であった。

（単位：1,000トン、％）

生産・消費実績	2007年		2008年		2009年		前年比
紙･板紙生産量A	4,707		4,143		3,988		96.3
紙･板紙消費量B	4,675		4,407		3,891		88.3
製紙用繊維原料	2007年	構成比	2008年	構成比	2009年	構成比	前年比
木材パルプ消費量	1,165	25.5	1,087	27.1	1,023	26.7	93.0
古紙パルプ消費量	3,412	74.5	2,917	72.9	2,812	73.3	104.7
製紙用繊維原料計	4,577	100.0	4,004	100.0	3,835	100.0	101.4

輸入実績	2007年	2008年	2009年	前年比
紙･板紙輸入量	1,450	1,485	1,376	92.7
木材パルプ輸入量	816	726	744	102.5
古紙輸入量（有姿）	984	781	578	74.0
輸出実績	2007年	2008年	2009年	前年比
紙･板紙輸入量	1,482	1,222	1,376	112.6
木材パルプ輸入量	41	18	19	105.6
古紙輸入量（有姿）注	40	15	44	293.3

回収量・消費量	2007年	2008年	2009年	前年比
古紙回収量C	3,158	2,768	2,865	103.5
古紙消費量（有姿）D	4,142	3,549	3,444	97.0
古紙消費比率　=D/A	88.0	85.6	86.4	—
古紙回収率　　=C/B	67.6	66.8	73.6	—

品種別輸入古紙消費量	2007年	構成比	2008年	構成比	2009年	構成比	前年比
新聞･雑誌古紙	4	0.4	4	0.5	4	0.7	100.0
段ボール古紙	896	91.1	664	85.0	509	88.1	76.7
クラフト古紙	37	3.8	30	3.8	24	2.6	80.0
脱インキ用古紙	21	2.1	19	2.4	17	2.9	89.5
パルプ代替古紙	5	0.5	3	0.4	3	0.5	100.0
その他古紙	21	2.1	61	7.8	21	3.6	34.4
合計	984	100.0	781	100.0	578	100.0	74.0
古紙輸入通関数量 注	(983)	—	(834)	—	(563)	—	(67.5)

（注）古紙輸出通関数量・輸入通関数量はWorld Trade Atlas のデータ
出典：台湾造紙協会統計

7 韓国の古紙統計

2009年韓国の古紙概況：韓国製紙連合会のデータによると、2009年の韓国の紙・板紙総生産量は10,481千トン（前年比98.5％）であった。また、紙・板紙消費量は、8,439千トン(前年比97.1％)となり、一人当たりの紙・板紙年消費量は、173.8kgであった。古紙についてみると、古紙の輸入量（有姿）は1,122千トン（前年比85.8％）、国内古紙回収量(有姿)は、7,851千トン（前年比99.4％）で、古紙回収率は93.0％となった。古紙消費量は、有姿で8,935千トン、古紙配合比率76.3％で前年の75.8％から0.5ポイント上昇している。古紙輸出量は324千トンであった。

韓国では、1995年1月より全国いっせいにゴミ袋の有料化と資源ごみ回収がスタートした。袋は二色に別れており、半透明の黄色が事業所用、白色が家庭用になっている。2003年からは日本の容器包装リサイクル法や家電リサイクル法と同じ、家電製品、スチール缶、タイヤ、ガラス瓶など10品目の生産物のリサイクル法が実施された。さらに、韓国の人口の50％以上がマンション等の集合住宅に住んでいるため、戸建に住む人口の割合が多い国に比べて、古紙を効率的に回収し易い。また、マンションには婦女会が組織されていて同会が中心になって古紙を有料で売却し、売却代金はマンションの収入になっている。このような理由から古紙回収率が高くなっていると考えられる。

（単位：1,000トン、％）

生産・消費実績	2007年		2008年		2009年		前年比
紙･板紙生産量A	10,932		10,642		10,481		98.5
紙･板紙消費量B	8,964		8,690		8,439		97.1
製紙用繊維原料	2007年	構成比	2008年	構成比	2009年	構成比	前年比
木材パルプ消費量	2,943	24.3	2,911	24.2	2,768	23.7	100.9
古紙消費量D	9,147	75.7	9,113	75.8	8,935	76.3	105.5
製紙用繊維原料計	12,090	100.0	12,024	100.0	11,703	100.0	104.4

輸入実績	2007年	2008年	2009年	前年比
紙･板紙輸入量	861	817	714	87.4
木材パルプ輸入量	2,573	2,482	2,389	96.3
古紙輸入量（有姿）	1,182	1,307	1,122	85.8
輸出実績	2007年	2008年	2009年	前年比
紙･板紙輸入量	2,816	2,697	2,890	107.1
木材パルプ輸入量	0	0	0	—
古紙輸入量（有姿）注	462	293	324	110.6

回収量・消費量	2007年	2008年	2009年	前年比
古紙回収量（千トン）C	7,998	7,902	7,851	99.4
古紙消費比率　=D/A	83.7	85.6	85.2	—
古紙回収率　　=C/B	89.2	90.9	93.0	—

品種別輸入古紙消費量	2007年	構成比	2008年	構成比	2009年	構成比	前年比
新聞古紙	663	56.1	748	57.3	645	57.5	86.2
段ボール古紙	281	23.8	302	23.1	241	24.5	79.8
その他古紙	238	20.1	257	19.7	136	12.1	52.9
合計	1,182	100.0	1,307	100.0	1,122	100.0	85.8
古紙輸入通関数量 注	(1,182)	—	(1,306)	—	(1,122)	—	(85.9)

（注）古紙輸出通関数量・輸入通関数量はWorld Trade Atlas のデータ
出典：韓国製紙協会統計

8 米国の古紙回収システム

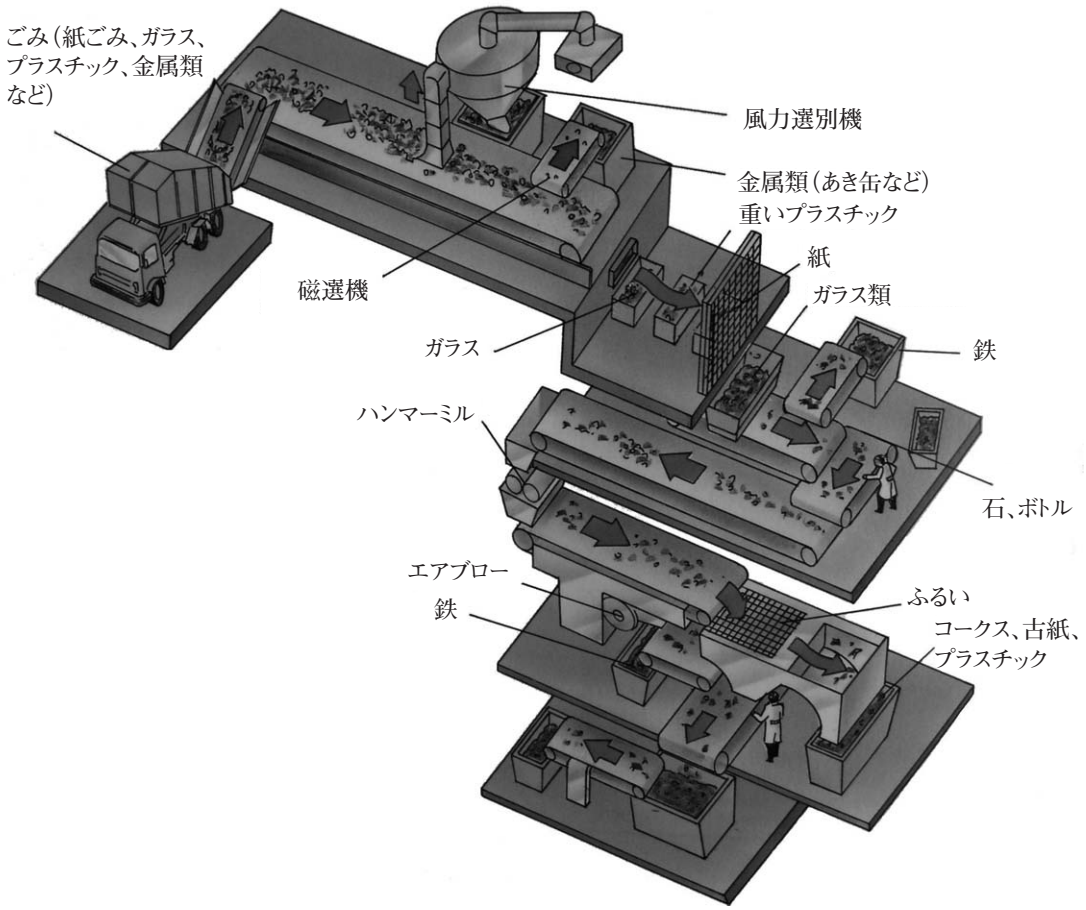
1．回収システム

米国の資源回収は、カーブサイド回収と拠点回収が主流である。カーブサイド回収は、主に戸建住宅を対象とした戸別回収で、住民が住宅(敷地)に面した道路わき(カーブサイド)に排出するごみと資源を一軒ずつ回収する方法である。拠点回収は、住民や事業所が古紙などの資源、有害物、中古品などを回収拠点に持込む方法で、ドロップ・オフ(drop off)と呼ばれている。

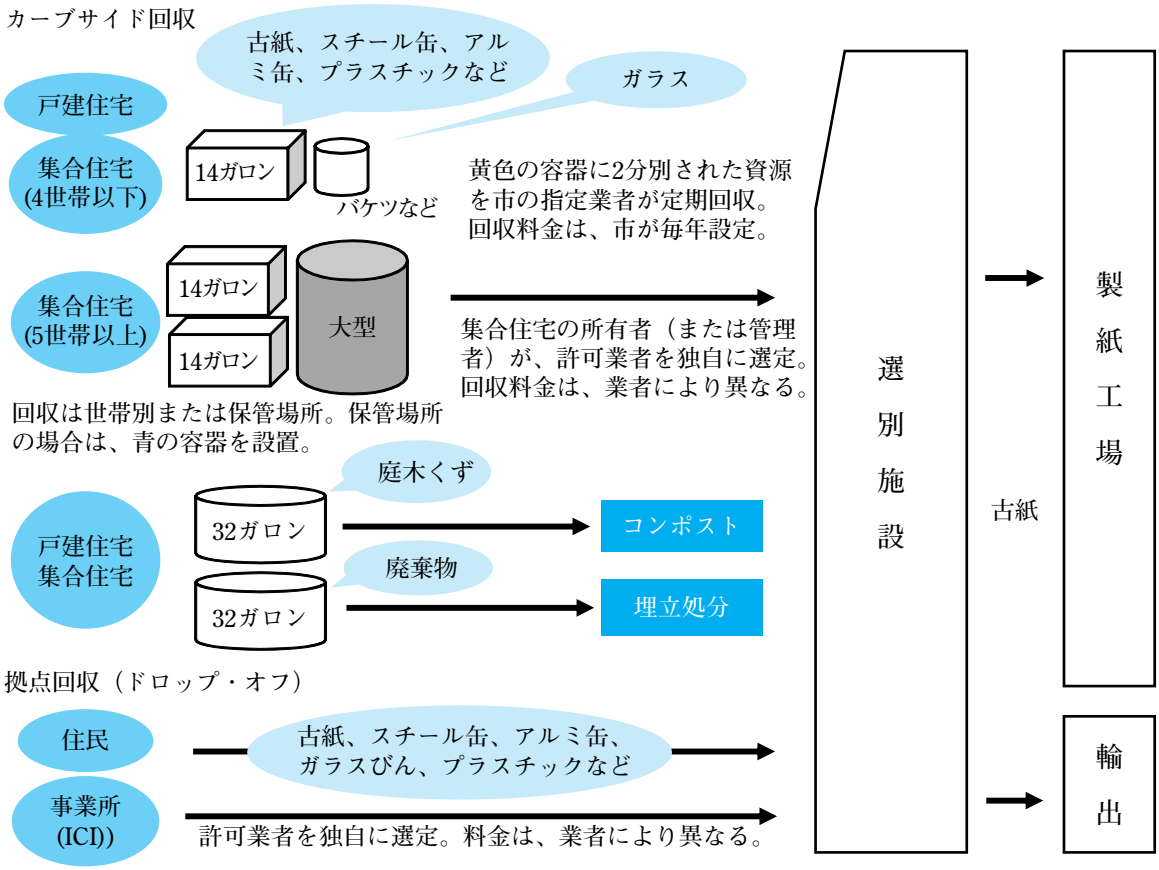
2．資源の混合回収(comingled)

米国でカーブサイド回収が導入された当初は、分別回収(source separation)を採用する自治体が多かったようであるが、1990年代半ば頃から全米の州政府が要求する資源化率や削減率の目標値を達成するため、2000年に入り混合回収(comingledまたはsingle stream)に変更する自治体が目立ってきた。1989年にアリゾナ州フェニックス市が、最初に混合回収を導入したといわれている。混合回収の普及は、古紙の回収量の増大をもたらした一方、古紙に混入する異物の量も増加し、品質に低下を招きやすいという課題が指摘されている。
混合回収方式では、資源回収施設(MRF)で選別作業が必要になる。MRFでは、手選別と機械選別の組合せで選別作業が行われており、コンベアの速度は速いラインと遅いラインがある。なお、拠点回収では、基本的に品目ごとに回収容器が設置されているので、混合回収方式と比べて、異物の混入は少ない。

●資源回収施設(MRF)の例



3．ポートランド市(オレゴン州)



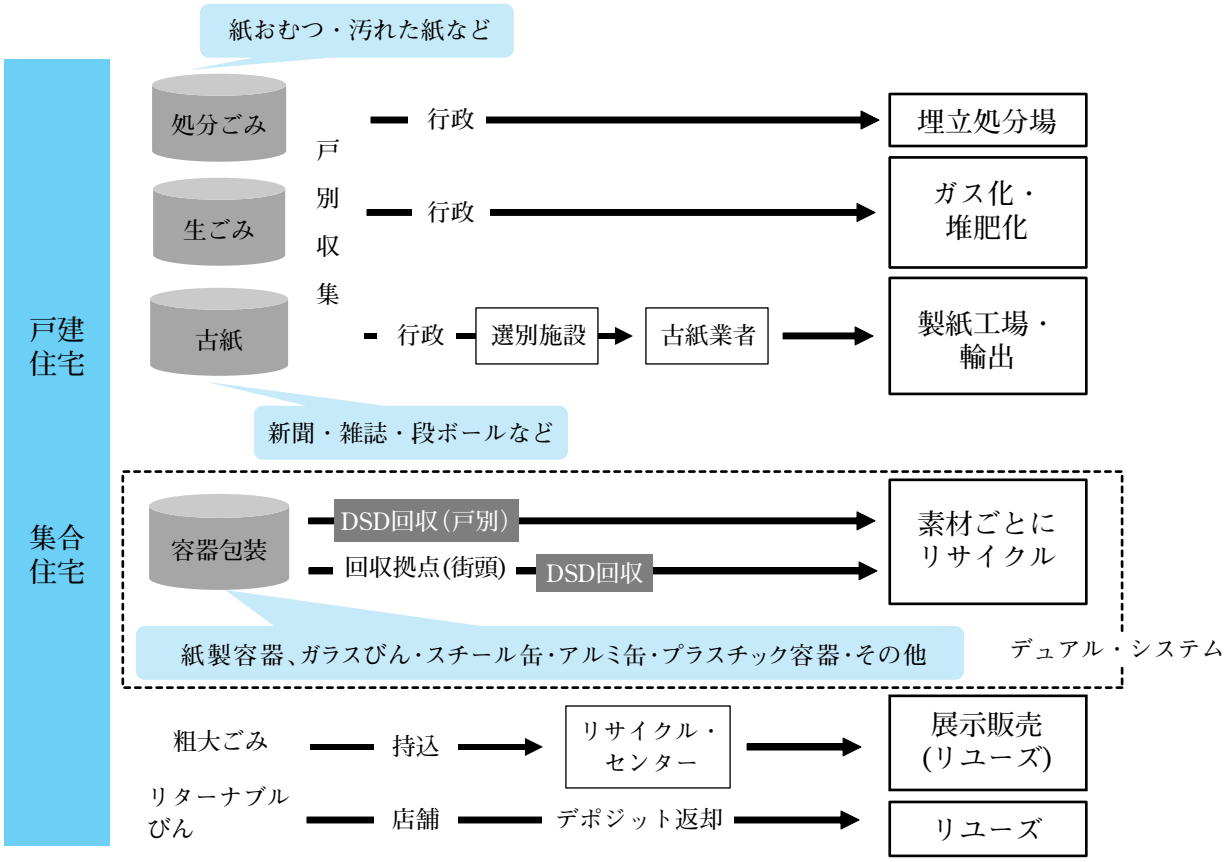
9 ドイツの古紙回収システム

1．回収システム

ドイツでは、家庭が排出するほとんどの資源は容器包装の回収システムを通じて回収されている。回収方法は、戸別回収と拠点回収の2つである。通常一般廃棄物は、家庭ごみ、生ごみガラスびん、プラスチック・スチール・アルミニウム・その他複合素材、古紙の5区分で分別回収される。

フライブルク市では、処分ごみ、生ごみ、古紙以外は、DSD社の戸別及び拠点回収を通じて回収され、資源化される。新聞、雑誌、段ボールなど容器包装に該当しない資源は、行政が回収することになっている。DSD社の回収システムに混入してくる場合には、DSD社は紙製容器包装分の回収と選別に要する費用のみを負担する

●フライブルク市の分別回収



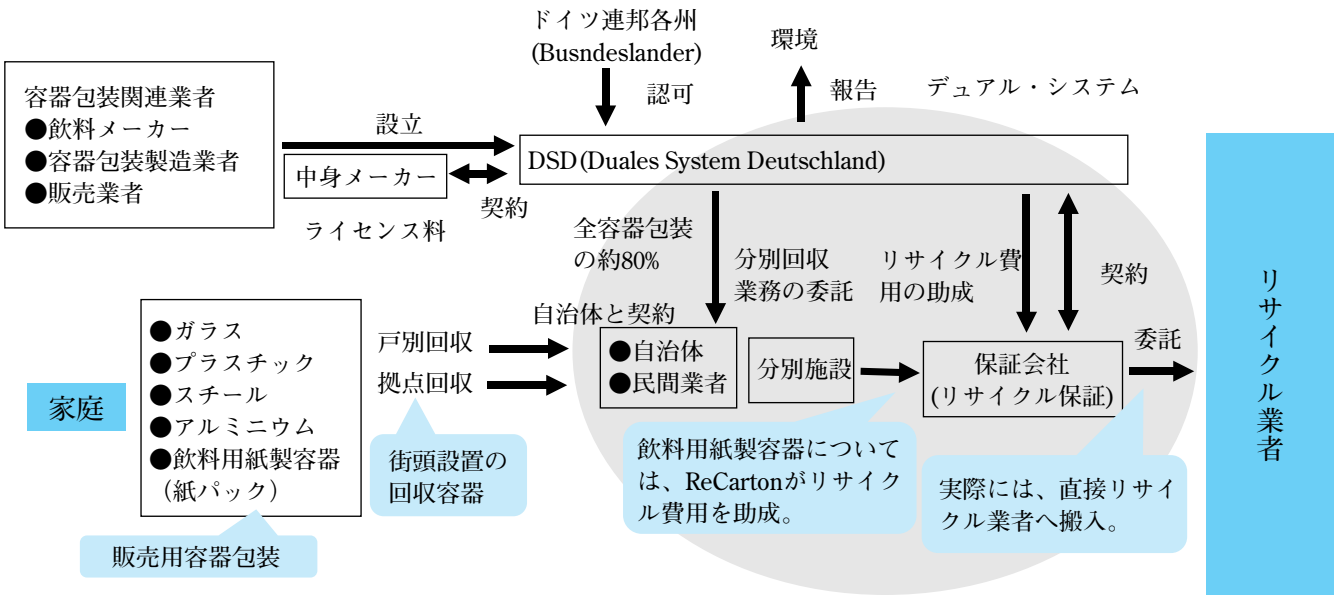
2．古紙の回収率と消費率

年	紙・板紙（1,000トン）		古紙（1,000トン）		回収率(%)	消費率(%)
	生産量	消費量	回収量	消費量		
2001	17,879	18,767	13,947	11,526	74.3	64.5
2002	18,526	18,984	13,709	12,038	72.2	65.0
2003	19,310	18,517	13,643	12,449	73.7	64.5
2004	20,391	19,398	14,276	13,219	73.6	64.8
2005	21,679	19,707	15,123	14,459	76.7	66.7
2006	22,655	20,858	15,546	15,244	74.5	67.3
2007	23,317	20,581	15,737	15,822	76.5	67.9
2008	22,830	20,484	15,617	15,489	76.2	67.8
2009	20,902	18,156	15,388	14,776	84.8	70.7

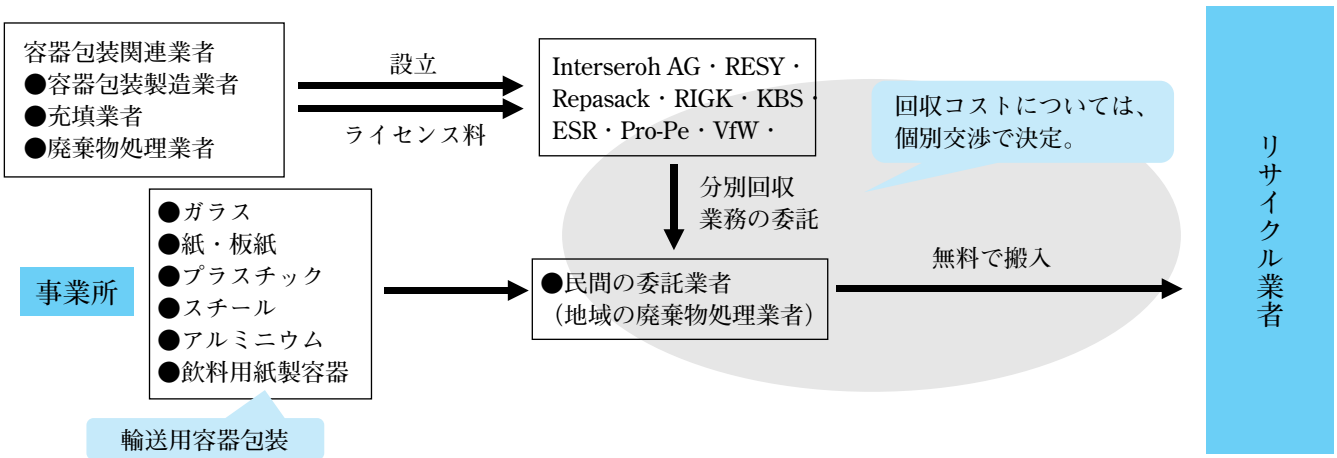
（注）回収率=古紙回収量÷紙・板紙消費量
消費率=古紙消費量÷紙・板紙生産量
出典：RISI

3．容器包装の回収とリサイクル～デュアル・システム～

●家庭系の容器包装の回収システム



●事業系の容器包装の回収システム



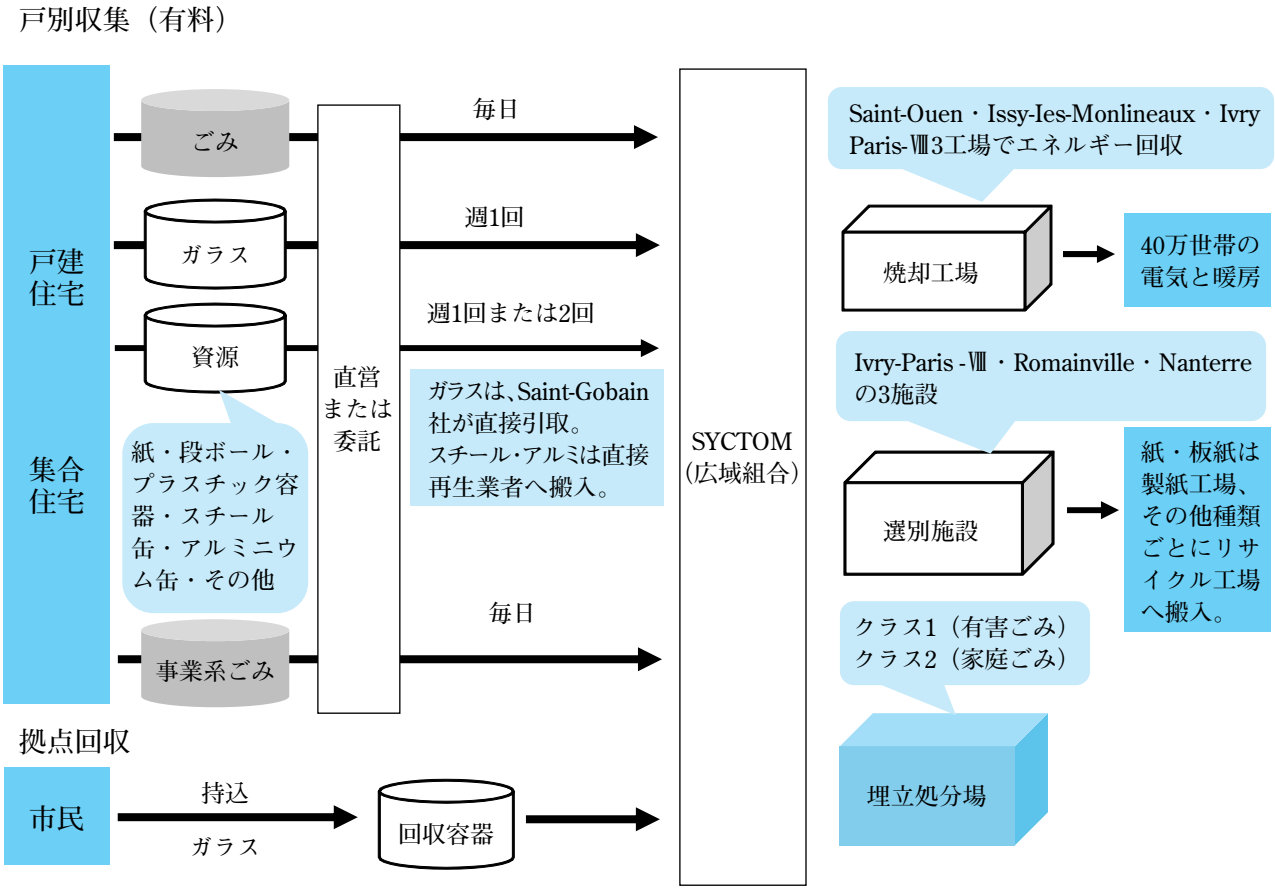
10 フランスの古紙回収システム

1．回収システム

フランスでは、自治体が家庭ごみと資源に加えて、小規模事業所や商業施設が排出する事業系ごみの収集を行うのが一般的である。

パリ市では、ガラスとその他の資源の2分別で資源回収が行われている。また、市民は市街地に設置されたガラス専用の回収容器を利用するほか、市内5ヶ所に設置されたごみステーションと2ヶ所のクリーン・ステーションに資源を持込むことができる。

●パリ市の分別回収システム



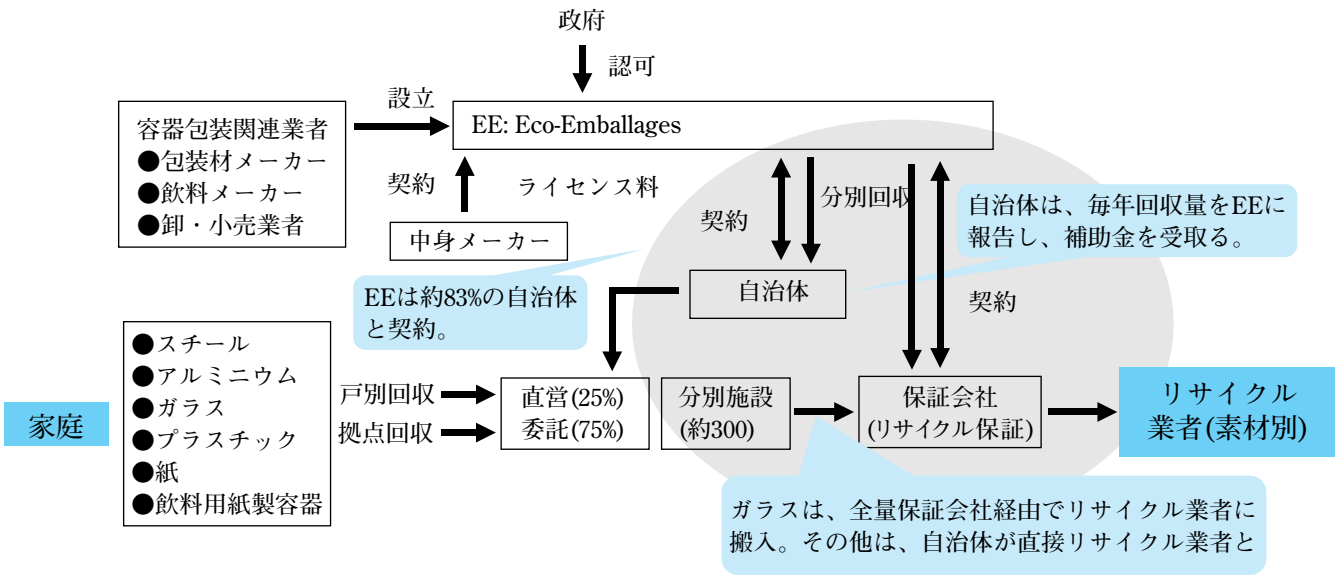
2．古紙の回収率と消費率

年	紙・板紙（1,000トン）		古紙（1,000トン）		回収率(%)	消費率(%)
	生産量	消費量	回収量	消費量		
2001	9,625	11,365	5,358	5,566	47.1	57.8
2002	9,798	11,241	5,588	5,705	49.7	58.2
2003	9,938	10,858	5,907	5,783	54.4	58.2
2004	10,249	11,084	6,418	5,942	57.9	58.0
2005	11,330	10,951	6,592	5,953	60.9	57.6
2006	10,006	10,911	6,951	6,002	63.7	60.0
2007	9,871	11,160	7,068	5,947	63.3	60.2
2008	9,404	10,693	6,861	5,677	64.2	60.4
2009	8,331	9,531	6,966	4,998	73.1	60.0

（注）回収率=古紙回収量÷紙・板紙消費量
消費率=古紙消費量÷紙・板紙生産量
出典：RISI

3．容器包装の回収システム

●エコ・アンバラージ社のシステム



11 英国の古紙回収システム

1．回収システム

カーブサイド回収

英国のほとんどの自治体は、戸建住宅を対象にカーブサイド回収を行っている。米国と同じように、回収方法は、分別回収と混合回収があるが、自治体によって異なる。分別回収でも、最小限の2分別もあれば、3分別以上のケースもある。古紙は、どの自治体でも対象品目になっているが、板紙(cardboard)については、薄い板紙のみを回収対象としている自治体がある。また多くの自治体は、庭木くず(organic waste)の回収も行っており、板紙をこれに混ぜて回収するようになっている。庭木くずは、コンポストの原料となる。

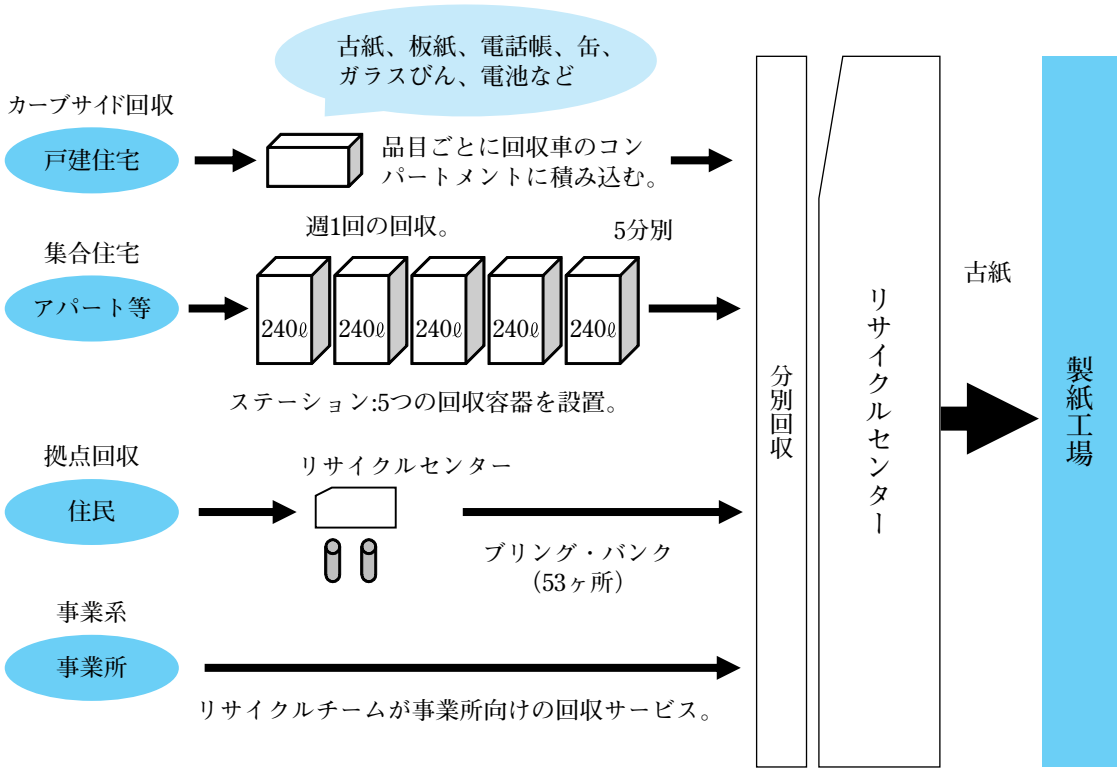
拠点回収

住民が、市街地に設置された回収拠点(bring site)に資源を持込むシステムである。回収対象品目としては、古紙、アルミニウム・スチール缶、ガラスびん、プラスチック容器が一般的である。る。

集合住宅・事業所

自治体の資源回収システムに組み込んでいる自治体が多い。とくに、ロンドンは約47%が集合住宅に居住していることから、回収システムの整備が進められている。集合住宅の資源回収は、住民が住宅の入口付近などに設置された保管場所に資源を持込む方式が一般的である。回収方法は、カーブサイド回収と同じように分別回収と混合回収がある。また一部の自治体は、有料で事業所の資源回収を行っている。

●ハウンスロー(ロンドンの行政区)の分別回収



2．英国の製紙工場の見解～古紙回収の方法と品質～

古紙の種類	紙製品	混合ごみ(eie."汚い"選別施設)又はごみ袋の中の古紙	2つのラインの選別施設* 又は古紙のみの回収と選別システム	分別回収された古紙	混合ド回収(回収後の選別なし)	他の乾燥資源と混合ド回収された古紙(ie."きれいな"選別施設)	古紙の拠点回収	他の資源と混合した拠点回収
新聞、雑誌、名簿(白い紙)	新聞	×	Q	●	×	Q	●	Q
	紙器箱、段ボール原紙	×	●	●	●	H	●	●
印刷された又は未印刷の紙(eg.ジャンクメール)	新聞、印刷用紙、筆記洋紙、コピー用紙、コンピューター用紙、ティッシュ	×	Q	●	×	Q	●	Q
写真複写紙、コンピューター洋紙		×	H	●	×	H	●	Q
カートン、箱、紙袋、紙管、段ボール箱	紙器箱、紙管原紙、紙袋、段ボール原紙	×	●	●	●	H	●	●
紙類、カートン、箱	食品用包装紙	×	●	●	●	×	●	●
名簿(カラー印刷)	包装紙	×	Q	●	●	Q	●	●
飲料用カートン、容器包装	包装紙、重量用紙管、石膏ボード用原紙	×	Q/H	Q/H	Q/H	Q/H	●	Q/H

（注）●: 適正　×: 不適正　H: 衛生上の問題　Q: 品質上の問題
*2つのラインの選別施設: 同じ選別施設内で古紙とそれ以外の資源とを別々のラインで選別
出典：Corrugated Packaging Association, etal., A guide to the quality requirements of recovered paper

3．古紙の回収率と消費率

年	紙・板紙（1,000トン）		古紙（1,000トン）		回収率(%)	消費率(%)
	生産量	消費量	回収量	消費量		
2001	6,204	12,560	5,552	4,612	44.2	74.3
2002	6,217	12,411	5,905	4,610	47.6	74.2
2003	6,226	12,484	6,377	4,533	51.1	72.8
2004	6,240	12,656	7,204	4,625	56.9	74.1
2005	6,040	12,525	7,700	4,492	61.5	74.4
2006	5,589	12,344	8,015	4,159	64.9	74.4
2007	5,228	12,064	8,616	4,047	71.4	77.4
2008	4,982	11,301	8,767	3,993	77.6	80.2
2009	4,293	10,351	8,149	3,800	78.3	88.5

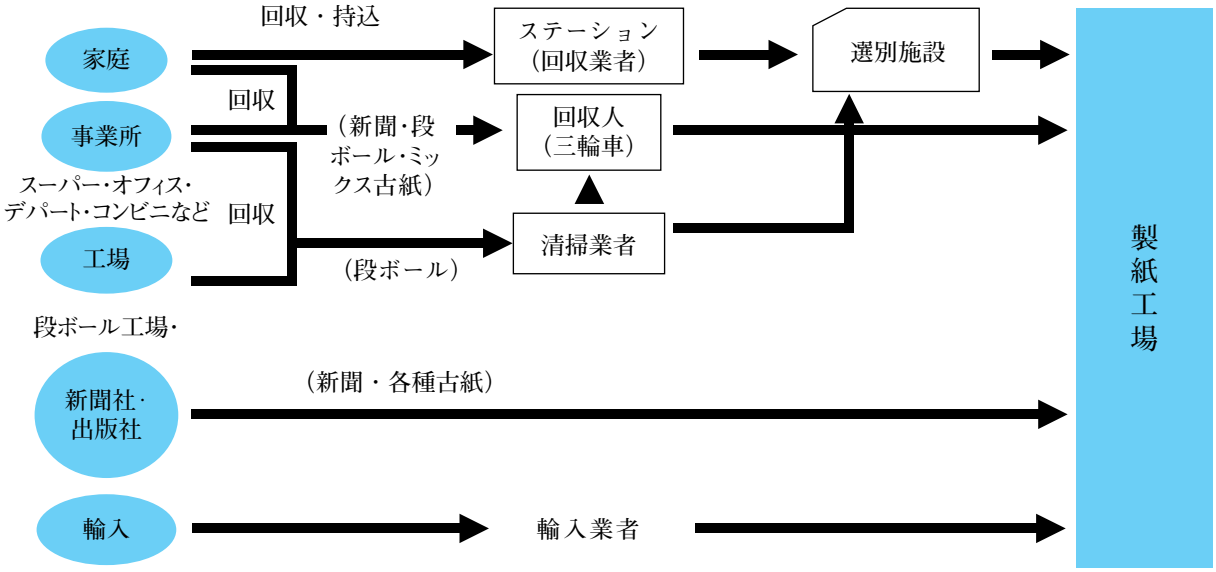
（注）回収率=古紙回収量÷紙・板紙消費量
消費率=古紙消費量÷紙・板紙生産量
出典：CEPI, RISI

12 中国の古紙回収システム

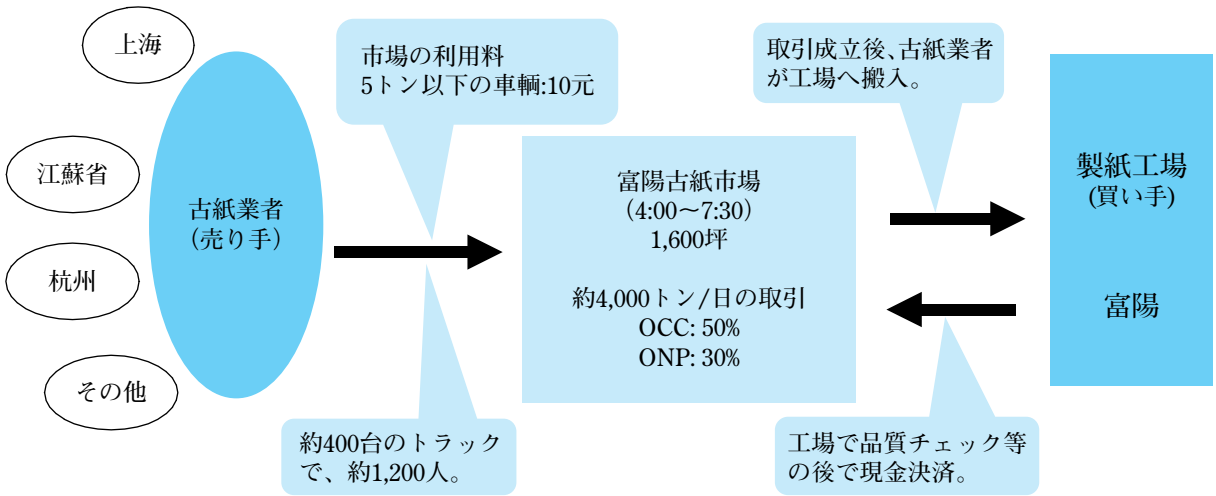
1．回収システム

中国の古紙回収は、1978年の経済改革によって市場経済が導入され始めたのを契機に、計画経済時の行政が管理する回収システムが影を潜める一方、民間ベースの回収システムが普及しつつある。そのひとつは、全国に100万人以上存在するといわれている「回収人」(コレクター)の出現である。多くの回収人は三輪車で回収を行う。古紙は、発生段階から貴重な商品として扱われており、廃棄物の規制や規則よりも、発生源への高い対価の支払いが中国全体の古紙回収システムを支えているという特徴が見られる。

●代表的な回収システム

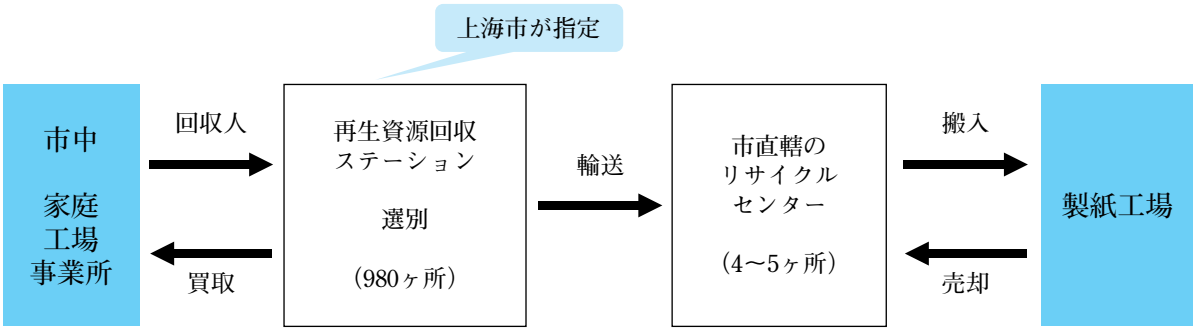


2．富陽（Fuyang）の古紙市場（いちば）



3．上海市の動向

上海市では、行政主導で主に再生資源の品質の向上を図るため、2008年を目途に回収システムの整備が進められている。このシステムは、行政が指定した980ヶ所の再生資源の回収ステーションが、回収人が市中から回収する古紙など再生資源の受入拠点となり、選別作業を行うというものである。上海市は、指定した回収ステーションに土地を提供する。古紙は、新聞、雑誌、段ボール、その他の紙の4品目が受入対象となっている。この回収ステーションで選別された再生資源は、上海市直轄のリサイクルセンター(直納業者)に搬入され、それぞれのメーカーに販売される。リサイクルセンターは、4～5ヶ所である。

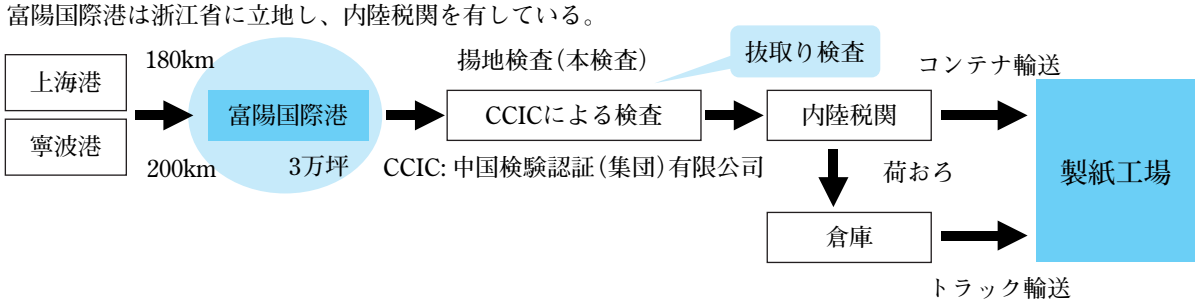


4．船積前検査(富陽国際港)

古紙の中国輸出にあたっては、富陽国際港のCCIC(中国検験認証集団有限公司)での本検査(揚地検査)に先立って、船積前検査が実施される。

●輸入廃棄物原料国外供給企業登録
●輸入許可の取得
●船積前検査
●検査証明書の発行

富陽国際港は浙江省に立地し、内陸税関を有している。

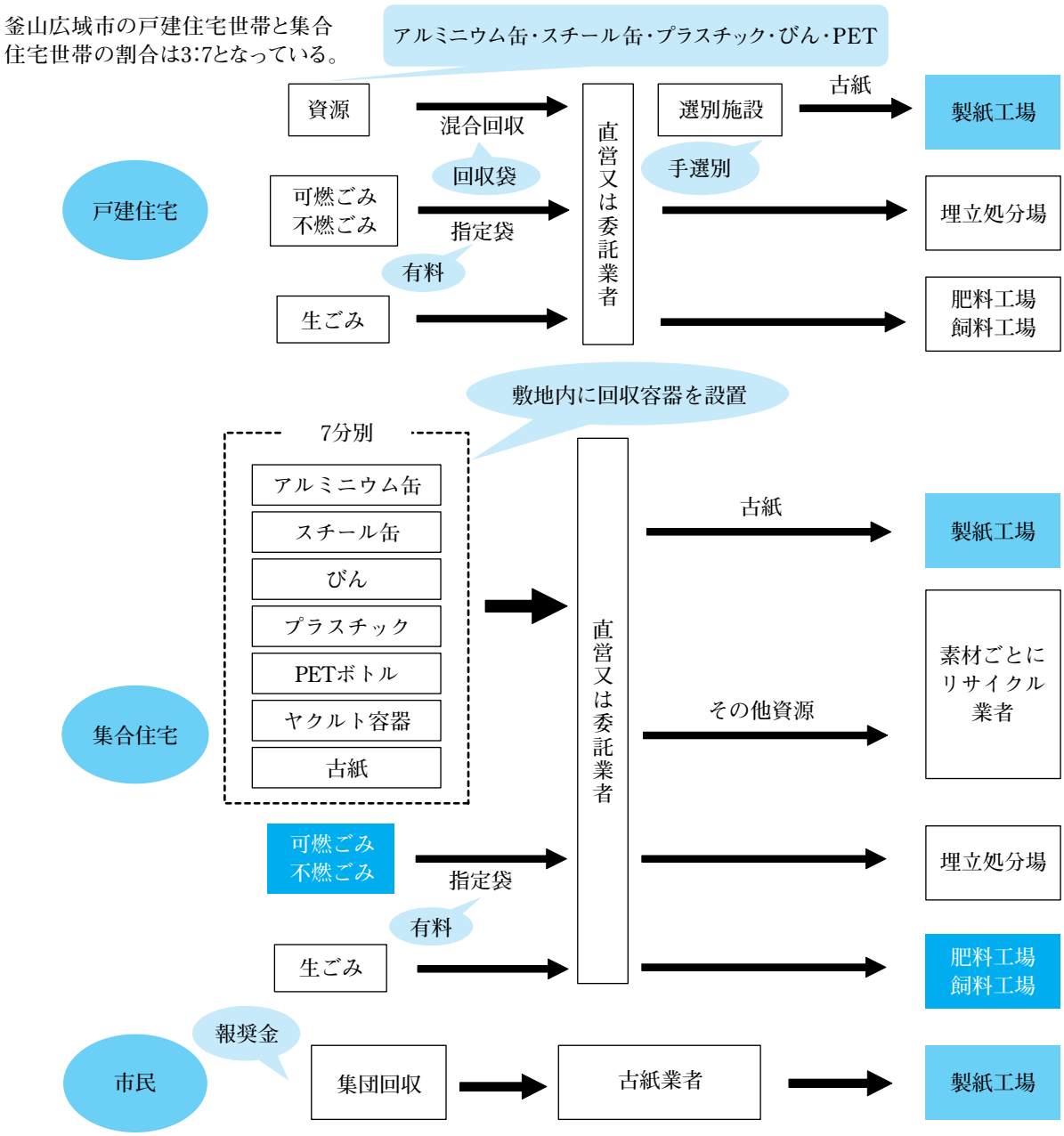


13 韓国の古紙回収システム

1．回収システム

韓国での資源回収は、戸建住宅が混合回収(シングルストリーム)、集合住宅が分別回収というのが一般的である。回収対象品目は、アルミニウム缶、スチール缶、プラスチック、びん、古紙、PETボトル、ヤクルト容器などである。集合住宅では、敷地内に品目ごとの回収容器が設置してある。また、集団回収も盛んで、自治体が報奨金を支払うシステムが普及している。

●釜山広域市の分別回収システム



2．生産者責任リサイクル制度

生産者責任リサイクル制度は、製品や包装材の生産者に、製品や包装材について一定量のリサイクルを義務づけ、これを満たせない場合は、リサイクルに要する費用以上の賦課金を生産者に課す制度である。制度の対象事業者は、つぎの3つのうち、いずれかを選択して義務を履行する。

●生産者自らリサイクルする
●リサイクル業者にリサイクルを委託する
●リサイクル業共済組合に加入し分担金を支払う

14 アジア各国の古紙輸入先（単位：1,000トン）

中国						
	輸入先	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1	米国	7,468	8,558	9,325	10,137	10,764
2	日本	3,062	3,243	3,167	2,964	4,118
3	英国	1,545	2,115	2,723	2,779	2,814
4	オランダ	1,191	1,288	1,567	1,781	2,004
5	イタリア	141	214	405	794	1,129
6	香港	872	982	1,074	1,118	1,029
7	ドイツ	631	698	725	711	856
8	カナダ	427	544	588	431	839
	その他	1,695	1,981	2,988	3,489	3,948
	合計	17,032	19,623	22,562	24,204	27,501

韓国						
	輸入先	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1	米国	945	847	846	785	704
2	オランダ	140	74	49	73	96
3	日本	177	123	84	131	83
4	ドイツ	8	16	16	46	47
5	シンガポール	7	19	19	50	36
6	英国	39	84	105	98	24
7	カナダ	13	7	10	15	22
8	イタリア	0	13	2	4	15
	その他	21	28	51	104	95
	合計	1,350	1,211	1,182	1,306	1,122

インドネシア						
	輸入先	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1	米国	377	356	399	338	438
2	シンガポール	248	336	388	306	347
3	英国	310	355	360	340	323
4	イタリア	23	41	28	64	243
5	オーストラリア	193	158	185	200	155
6	オランダ	247	279	267	230	144
7	ベルギー	154	152	166	141	140
8	ドイツ	143	105	82	105	139
	その他	263	300	350	356	356
	合計	1,958	2,082	2,225	2,080	2,285

台湾						
	輸入先	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1	米国	336	329	323	279	268
2	日本	168	163	196	104	118
3	オランダ	34	66	66	80	90
4	ドイツ	98	138	186	140	25
5	ベルギー	10	12	29	49	14
6	イタリア	7	19	12	48	10
7	韓国	1	24	161	90	9
8	英国	3	6	0	2	9
	その他	18	6	10	42	20
	合計	675	763	983	834	563

インド						
	輸入先	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1	米国	641	598	781	595	744
2	英国	213	228	223	303	261
3	オランダ	121	94	77	146	202
4	アラブ首長国	114	123	143	142	169
5	ベルギー	81	77	46	49	99
6	スリランカ	61	71	73	87	80
7	サウジアラビア	60	44	60	45	74
8	オーストラリア	20	33	36	25	54
	その他	345	339	323	374	501
	合計	1,656	1,607	1,762	1,766	2,184

タイ						
	輸入先	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1	日本	149	286	270	249	350
2	米国	319	255	287	314	216
3	シンガポール	148	157	134	159	82
4	ドイツ	65	69	28	111	61
5	オランダ	35	41	20	76	39
6	フィリピン	3	0	4	15	30
7	ﾆｭｰｼﾞｰﾗﾝﾄﾞ	33	41	37	41	30
8	英国	38	44	42	53	27
	その他	156	157	194	199	135
	合計	946	1,050	1,016	1,217	970

フィリピン						
	輸入先	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1	米国	52	66	26	32	34
2	日本	14	12	8	9	11
3	オランダ	26	15	16	10	8
4	ﾆｭｰｼﾞｰﾗﾝﾄﾞ	15	13	2	3	6
5	シンガポール	9	3	6	11	6
6	香港	23	7	18	12	5
7	オーストラリア	80	63	64	11	4
8	タイ	1	0	3	6	4
	その他	67	42	35	16	11
	合計	287	221	178	110	89

日本						
	輸入先	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1	米国	74	69	61	58	44
2	ノルウェー	0	0	0	0	0
3	中国	0	0	0	0	0
4	カナダ	0	0	0	0	0
5	フィリピン	0	0	0	0	0
6	マレーシア	0	0	0	0	0
7	韓国	1	1	4	1	0
8	ロシア	0	0	0	0	0
	その他	2	2	2	2	0
	合計	77	72	67	61	44

出典：World Trade Atlas の輸入統計より

15 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）

品種 / 年月	選別したミックス古紙(2)	脱インキ用新聞(8)	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)
2006.1	75～80	95～100	85～90	105～110		200～210
2	75～80	95～100	85～90	105～110		205～215
3	75～80	95～100	85～95	110～120		195～205
4	75～80	90～95	90～95	110～120		190～195
5	70～75	80～90	95～100	110～120		180～185
6	65～75	80～90	105～110	115～120		180～185
7	65～75	85～95	115～120	125～135		190～195
8	70～75	95～105	110～115	130～140		200～205
9	75～80	100～105	100～105	120～125		210～215
10	75～80	100～105	100～105	120～125		220～225
11	75～80	110～115	95～100	120～125		220～230
12	80～85	110～120	100～105	125～130		235～245
2007.1	90～95	120～125	110～115	135～140		245～255
2	95～100	125～130	120～130	145～150	155～160	250～255
3	100～105	125～130	130～135	165～170	170～180	250～260
4	95～100	115～120	115～120	150～155	170～175	240～250
5	100～105	115～120	120～125	155～160	170～175	235～245
8	115～120	125～130	140～145	160～175	175～185	260～265
9	120～125	130～135	145～150	160～180	185～190	265～270
10	130～135	145～150	165～170	170～180	190～195	270～275
11	130～135	145～155	160～165	170～180	190～195	285～295
12	130～135	150～155	155～160	170～180	190～195	285～295
2008.1	135～140	165～170	175～180	190～195	195～210	305～315
2	135～145	170～180	185～190	190～195	220～235	325～335
3	135～145	170～180	185～190	190～195	220～235	325～330
4	120～130	160～165	150～160	180～190	220～225	320～330
5	125～140	170～185	140～160	165～185	220～240	305～325
6	110～125	190～205	140～160	165～185	195～205	300～310
7	110～125	205～215	160～170	165～185	185～195	300～305
8	125～135	200～205	145～150	165～175	185～210	300～320
9	115～125	190～200	140～150	165～175	185～205	290～320
10	100～110	165～175	110～120	135～140	175～185	285～305
11	0～5	25～40	20～30	45～50	85～95	210～235
12	15～20	45～60	35～45	50～75	40～60	110～165
2009.1	25～30	60～65	55～60	70～75	55～85	100～145
2	35～40	70～80	70～75	80～85	75～80	125～135
3	35～45	65～75	60～65	80～85	90～100	145～155
4	50～55	75～85	75～85	100～105	105～110	145～155
5	60～65	80～85	90～95	105～110	100～105	145～155
6	70～75	85～90	100～105	115～120	125～130	175～180
7	80～90	95～100	105～115	115～125	140～150	210～215
8	85～95	100～105	120～125	130～140	145～165	230～235
9	90～95	110～115	100～110	120～130	155～165	255～265
10	90～100	110～120	90～95	115～125	165～175	235～245
11	90～105	110～125	110～125	140～155	160～175	235～245
12	100～115	115～130	110～130	150～170	160～180	255～270
2010.1	105～120	115～130	145～170	175～190	185～200	265～285
2	95～120	105～130	150～175	180～205	190～210	260～210
3	115～135	120～145	180～205	210～235	215～235	275～295
4	100～125	125～150	135～160	170～195	200～225	290～315
5	100～130	130～155	145～170	175～200	180～205	285～310
6	70～90	110～125	105～130	145～165	175～195	290～305
7	85～105	110～130	140～160	155～175	215～235	290～310
8	100～120	110～130	150～170	180～200	220～240	330～350
9	115～130	120～135	170～190	185～200	230～245	330～350
10	120～140	125～145	175～190	200～220	235～345	330～345
11	135～150	145～160	190～205	215～230	235～255	330～345
12	145～160	165～175	200～215	235～250	225～235	325～335

（注１）米ドル/ショートトン、FOB Seller's dock : 問屋店頭渡し
（注２）（）内の数字は2005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３）2007年6月及び7月の発表なし
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）

品種 / 年月	選別したミックス古紙(2)	脱インキ用新聞(8)	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)
2006.1	60～70	80～90	75～80	90～100		185～195
2	60～65	85～90	75～80	95～100		190～195
3	60～65	85～90	75～80	100～105		185～190
4	60～65	90～95	80～85	100～105		175～180
5	55～60	95～100	85～90	105～110		170～175
6	60～65	75～80	95～100	115～120		175～180
7	60～65	80～90	105～110	120～125		180～190
8	60～65	90～100	100～105	120～130		200～210
9	60～65	95～100	90～95	115～120		205～215
10	60～65	95～100	85～95	115～120		230～250
11	65～75	95～100	85～90	115～120		230～250
12	65～75	100～105	90～95	115～120		240～250
2007.1	75～85	110～115	100～105	125～130		240～250
2	85～90	120～125	115～120	140～145	115～160	250～260
3	90～95	115～120	115～120	165～170	175～180	265～270
4	85～95	100～105	110～110	140～145	170～175	255～260
5	90～95	105～110	110～115	150～155	175～180	260～265
8	110～115	120～125	130～135	160～165	200～210	265～275
9	110～115	120～130	135～140	160～170	205～215	280～290
10	115～120	130～135	150～160	160～170	210～220	310～320
11	115～120	135～140	150～155	160～170	210～215	305～315
12	115～120	140～150	145～150	160～170	210～215	305～315
2008.1	125～130	155～160	165～170	175～185	220～225	325～330
2	125～130	160～165	170～175	175～185	240～245	335～340
3	120～125	160～165	165～170	175～185	235～240	335～340
4	100～105	150～155	140～150	175～185	235～240	320～330
5	100～105	150～160	130～140	165～175	235～240	320～330
6	95～100	165～175	125～135	160～165	220～225	320～330
7	95～100	175～190	150～160	165～175	220～225	315～325
8	95～105	175～180	130～135	155～165	220～235	330～345
9	90～100	175～180	125～130	150～155	210～220	335～355
10	80～90	145～155	95～100	120～125	195～200	325～330
11	-10～-15	10～20	5～10	30～35	85～90	275～280
12	0～5	30～35	30～35	55～60	70～75	195～200
2009.1	5～10	40～45	45～50	60～65	85～90	165～195
2	20～30	50～55	55～60	70～75	95～100	185～195
3	20～30	60～65	55～60	70～75	105～110	185～195
4	30～40	70～75	65～75	90～95	120～130	160～165
5	45～50	65～70	80～85	100～105	115～120	160～165
6	60～65	75～80	85～95	100～110	120～125	155～160
7	65～70	80～85	95～100	105～110	125～130	190～195
8	75～80	85～90	105～110	125～130	140～150	220～225
9	75～80	95～100	85～90	115～120	145～150	245～255
10	70～80	100～105	90～95	115～125	155～160	245～255
11	80～85	105～110	100～105	120～130	165～175	255～265
12	80～85	105～110	105～110	135～145	180～185	275～280
2010.1	90～100	105～110	140～150	155～160	190～195	280～285
2	90～100	105～110	155～160	180～190	200～205	300～305
3	100～105	115～120	185～190	215～220	220～230	290～305
4	95～100	125～130	130～140	160～165	210～215	280～285
5	90～95	125～130	145～150	170～175	195～205	280～285
6	60～65	95～100	100～105	140～145	205～210	295～300
7	80～85	105～110	135～145	150～160	205～215	295～305
8	90～95	95～100	145～150	165～175	215～225	310～320
9	105～110	115～120	165～175	175～185	225～235	325～330
10	115～120	120～125	165～170	185～195	230～235	340～345
11	130～135	135～140	185～190	210～215	240～245	345～350
12	135～140	150～155	195～200	220～225	230～235	335～345

（注１）米ドル/ショートトン、FOB Seller's dock : 問屋店頭渡し
（注２）（）内の数字は2005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３）2007年6月及び7月の発表なし
出典：RISI

16 米国の古紙価格推移（国内向け）

1．米国西海岸（サンフランシスコ）

品種 / 年月	選別したミックス古紙(2)	新聞(6)	脱インキ用新聞(8)	段ボール(11)	DLK(13)(新裁落段ボール)	選別模造(40)ホワイトレジャー
2006.1	55～60	55～65	70～80	65～70	80～85	190～195
2	55～60	55～65	70～75	65～70	90～95	190～195
3	55～60	55～65	70～75	65～75	90～95	185～190
4	55～60	55～65	70～75	70～85	90～100	175～180
5	55～60	55～65	70～75	75～85	95～105	175～180
6	55～60	55～65	70～75	90～95	110～115	175～180
7	55～60	55～65	70～75	100～105	120～125	185～190
8	55～60	55～65	75～80	100～105	115～120	200～215
9	55～65	55～65	80～85	90～95	110～115	205～215
10	55～65	55～65	80～85	85～90	110～115	210～220
11	55～65	55～65	80～90	80～85	100～105	220～225
12	55～60	55～65	85～95	90～95	110～115	220～230
2007.1	60～65	60～70	95～105	100～105	115～120	230～240
2	65～70	65～75	105～110	115～120	130～140	240～250
3	85～95	75～90	120～125	145～150	145～160	250～270
4	85～95	75～90	115～120	125～130	145～160	245～255
5	85～95	75～90	110～115	115～120	145～155	240～250
6	85～95	75～90	110～115	115～120	145～155	240～250
7	95～105	75～90	115～120	135～140	160～165	250～260
8	95～105	75～90	110～120	135～140	160～165	265～275
9	95～105	75～90	110～120	135～140	160～165	275～285
10	100～110	75～90	120～130	145～150	160～165	275～285
11	100～110	75～90	120～130	145～150	155～160	275～285
12	100～110	75～90	125～135	135～145	155～160	275～285
2008.1	100～110	75～90	125～135	135～145	155～160	285～310
2	105～115	75～90	135～145	165～175	185～190	285～310
3	105～115	75～90	140～160	175～180	190～195	305～320
5	105～115	75～90	140～160	140～160	180～185	305～320
6	100～115	75～90	140～170	130～160	170～175	305～320
7	100～115	75～90	170～180	140～170	170～190	295～310
8	115～120	75～90	180～190	135～155	165～175	315～340
9	115～120	75～90	180～190	125～145	155～165	315～330
10	100～105	65～80	140～160	100～120	130～140	295～305
11	0～20	10～20	55～60	35～55	50～60	230～235
12	5～15	10～20	40～55	25～45	50～60	115～175
2009.1	5～15	10～15	40～50	35～45	50～60	115～160
2	20～30	10～15	40～50	50～60	65～75	130～170
3	30～40	20～25	50～60	55～65	75～80	140～160
4	30～40	25～30	50～60	60～70	75～80	140～150
5	40～50	35～50	55～65	70～75	85～90	140～150
6	50～55	45～60	55～65	80～85	85～90	160～170
7	70～80	70～80	70～90	90～100	105～115	200～210
8	75～85	75～85	85～95	100～110	125～135	215～225
9	80～85	80～85	85～95	95～105	125～135	240～245
10	80～85	80～85	100～110	100～105	125～135	280～295
11	80～85	80～85	100～110	100～110	125～130	280～290
12	85～90	90～95	100～110	100～115	130～140	260～280
2010.1	95～100	95～100	100～110	140～150	170～175	280～295
2	100～110	95～105	95～105	140～150	180～190	280～295
3	110～115	95～105	100～110	185～190	210～220	250～280
4	100～115	95～105	100～110	150～160	170～185	270～300
5	100～120	100～120	105～110	150～165	175～185	280～300
6	100～110	100～110	100～110	120～140	140～150	290～300
7	85～105	85～105	100～110	120～140	140～150	290～310
8	90～110	85～105	100～110	135～160	165～185	340～350
9	100～115	90～105	110～115	155～170	185～200	335～350
10	110～125	100～110	110～125	170～185	195～210	325～340
11	115～130	110～120	120～140	175～195	215～230	325～340
12	115～130	110～120	130～145	190～200	220～235	320～335

（注１）米ドル/ショートトン、FOB Seller's dock : 問屋店頭渡し
（注２）（）内の数字は2005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
出典：RISI「PPW (Papeloop Inc.)」

2．米国東海岸（ニューヨーク）

品種 / 年月	選別したミックス古紙(2)	新聞(6)	脱インキ用新聞(8)	段ボール(11)	DLK(13)(新裁落段ボール)	選別模造(40)ホワイトレジャー
2006.1	35～40	40～45	65～70	55～60	60～65	175～180
2	35～40	40～45	70～75	60～65	60～65	170～175
3	40～45	40～45	70～75	60～65	70～75	165～170
4	40～50	40～50	70～75	60～70	70～80	165～175
5	40～50	40～50	65～70	70～75	80～90	160～165
6	45～55	40～50	65～70	75～80	90～100	165～170
7	40～45	45～55	65～70	85～90	105～110	180～185
8	40～45	50～60	75～80	80～85	105～110	200～220
9	40～45	50～60	75～80	75～80	95～105	210～230
10	40～45	45～50	75～80	70～75	95～100	220～230
11	35～40	45～50	75～80	65～70	90～95	215～220
12	40～45	45～50	75～85	65～75	90～95	215～230
2007.1	50～55	60～65	80～90	70～80	90～95	230～240
2	60～70	65～70	100～110	100～105	110～130	240～250
3	70～80	75～80	130～140	145～150	170～180	255～275
4	70～80	80～90	115～120	115～120	135～140	265～270
5	70～75	75～80	110～115	100～105	115～130	260～265
6	65～75	70～75	100～110	95～100	125～135	260～270
7	70～90	75～80	90～105	110～125	140～160	270～285
8	80～95	75～80	90～105	115～125	140～160	285～300
9	80～95	75～80	95～105	115～125	140～160	285～305
10	80～95	65～70	95～105	115～125	140～160	290～310
11	80～95	75～80	95～105	115～125	135～145	290～310
12	80～90	75～80	95～105	115～125	135～145	290～310
2008.1	80～90	75～80	115～120	120～130	135～145	310～320
2	80～90	75～80	115～125	120～130	135～145	320～330
3	80～90	75～85	130～140	145～150	155～165	320～330
5	75～90	75～85	115～125	105～125	135～145	310～325
6	65～85	75～85	120～140	95～125	130～140	310～320
7	75～85	80～100	150～170	110～125	130～150	310～330
8	75～90	90～110	165～175	110～125	125～135	330～340
9	75～85	80～100	160～170	100～120	120～130	340～360
10	50～65	45～55	110～120	70～80	80～90	310～330
11	-20～5	-10～10	10～30	0～35	30～35	270～290
12	-5～10	-5～15	25～35	20～25	25～35	210～225
2009.1	-10～10	-10～10	20～35	15～25	20～30	175～190
2	0～10	5～20	25～40	20～30	20～40	160～180
3	5～10	5～10	35～50	30～40	45～55	160～180
4	5～20	10～25	40～50	30～40	40～55	160～170
5	10～30	15～30	40～55	45～55	60～70	150～170
6	20～40	20～40	55～60	55～70	65～80	170～190
7	35～40	35～40	55～60	70～85	85～95	195～205
8	40～50	40～50	60～70	70～85	90～95	215～225
9	45～55	45～60	80～90	80～90	100～110	230～250
10	45～55	45～60	75～95	75～85	95～100	240～250
11	45～55	45～55	80～100	70～80	85～100	250～270
12	50～60	50～55	90～100	85～90	100～115	270～290
2010.1	60～75	65～75	85～100	115～125	130～145	300～310
2	70～85	70～85	95～105	150～165	175～180	300～310
3	75～100	70～85	95～105	175～190	210～215	280～300
4	75～90	70～85	95～105	125～150	150～170	270～290
5	70～80	70～85	95～105	125～135	140～150	270～280
6	70～80	70～80	90～100	105～115	130～140	279～290
7	60～70	55～70	80～95	110～115	125～130	285～295
8	60～70	55～70	65～85	100～115	125～130	315～325
9	60～80	55～70	75～85	120～135	140～155	330～340
10	80～90	75～80	85～95	135～150	170～185	330～350
11	85～95	85～90	95～105	150～160	180～190	315～335
12	85～95	85～90	100～110	160～180	185～195	310～320

（注１）米ドル/ショートトン、FOB Seller's dock : 問屋店頭渡し
（注２）（）内の数字は2005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
出典：RISI「PPW (Papeloop Inc.)」

17 ドイツの古紙価格推移

（単位:トン当たり）

品種 / 年月	1.02 Mixed sorted Mixed P&B(sorted) 選別ミックス古紙	1.04 Shop waste Supermarket 段ボール	1.11 Mixed Sorted Grafic Paper 新聞・雑誌	2.01 Newspapers 新聞	ユーロ（円/€）
2006.1	40 ～ 50	47 ～ 58	63 ～ 72	88 ～ 107	140.25
2	40 ～ 50	47 ～ 58	63 ～ 72	88 ～ 107	142.54
3	40 ～ 50	47 ～ 58	63 ～ 72	88 ～ 107	138.49
4	50 ～ 58	55 ～ 65	65 ～ 80	88 ～ 107	141.34
5	50 ～ 58	55 ～ 65	65 ～ 80	88 ～ 107	142.90
6	50 ～ 58	55 ～ 65	65 ～ 80	88 ～ 107	143.82
7	50 ～ 58	55 ～ 65	65 ～ 80	88 ～ 107	145.93
8	50 ～ 60	55 ～ 65	65 ～ 80	90 ～ 110	146.77
9	50 ～ 60	55 ～ 65	65 ～ 85	90 ～ 110	149.97
10	55 ～ 70	60 ～ 75	70 ～ 90	90 ～ 110	149.90
11	55 ～ 70	60 ～ 75	70 ～ 90	90 ～ 110	149.54
12	55 ～ 70	60 ～ 75	70 ～ 90	90 ～ 110	152.59
2007.1	55 ～ 70	60 ～ 75	70 ～ 90	90 ～ 110	155.99
2	60 ～ 75	65 ～ 75	80 ～ 100	95 ～ 110	157.48
3	65 ～ 75	80 ～ 85	100 ～ 110	115 ～ 125	157.23
4	65 ～ 75	80 ～ 85	100 ～ 110	115 ～ 125	158.31
5	60 ～ 70	80 ～ 85	100 ～ 110	115 ～ 125	163.17
6	60 ～ 70	80 ～ 85	100 ～ 110	115 ～ 125	163.58
7	70 ～ 80	90 ～ 95	110 ～ 120	125 ～ 135	166.86
8	70 ～ 80	90 ～ 95	110 ～ 120	125 ～ 135	162.49
9	70 ～ 80	90 ～ 95	110 ～ 120	125 ～ 135	157.67
10	80 ～ 90	90 ～ 95	100 ～ 120	125 ～ 135	164.26
11	75 ～ 80	80 ～ 85	95 ～ 105	125 ～ 135	165.56
12	70 ～ 80	75 ～ 85	95 ～ 110	125 ～ 135	161.73
2008.1	70 ～ 85	75 ～ 90	100 ～ 110	125 ～ 135	161.01
2	80 ～ 85	85 ～ 90	100 ～ 110	125 ～ 135	157.77
3	80 ～ 85	85 ～ 90	100 ～ 110	125 ～ 135	159.96
4	70 ～ 85	75 ～ 90	100 ～ 110	125 ～ 135	159.26
5	65 ～ 70	75 ～ 85	100 ～ 110	125 ～ 135	162.23
6	60 ～ 65	70 ～ 75	100 ～ 110	125 ～ 135	163.37
7	60 ～ 65	70 ～ 75	105 ～ 115	125 ～ 135	167.69
8	60 ～ 65	70 ～ 75	110 ～ 120	125 ～ 135	168.64
9	60 ～ 65	70 ～ 75	110 ～ 120	125 ～ 135	156.96
10	40 ～ 55	45 ～ 60	90 ～ 110	100 ～ 110	149.75
11	0 ～ 25	5 ～ 35	70 ～ 100	80 ～ 100	122.82
12	0 ～ 20	5 ～ 30	55 ～ 85	60 ～ 85	118.69
2009.1	0 ～ 20	5 ～ 30	55 ～ 85	60 ～ 85	127.06
2	0 ～ 30	15 ～ 40	55 ～ 80	60 ～ 85	115.60
3	0 ～ 30	15 ～ 40	55 ～ 70	60 ～ 85	123.76
4	0 ～ 30	15 ～ 40	55 ～ 70	60 ～ 85	131.28
5	5 ～ 30	15 ～ 40	55 ～ 70	60 ～ 85	128.41
6	10 ～ 30	15 ～ 40	55 ～ 70	60 ～ 85	136.16
7	15 ～ 30	20 ～ 40	55 ～ 70	60 ～ 85	135.15
8	25 ～ 50	30 ～ 60	55 ～ 75	60 ～ 85	134.23
9	30 ～ 50	35 ～ 60	52 ～ 72	60 ～ 85	132.35
10	30 ～ 50	35 ～ 60	52 ～ 72	60 ～ 85	130.85
11	30 ～ 50	35 ～ 60	52 ～ 72	60 ～ 85	133.63
12	30 ～ 50	35 ～ 60	52 ～ 72	60 ～ 85	131.30
2010.1	40 ～ 50	45 ～ 70	62 ～ 82	70 ～ 95	131.87
2	45 ～ 55	50 ～ 70	70 ～ 90	75 ～ 95	125.48
3	100 ～ 110	105 ～ 120	130 ～ 140	135 ～ 145	121.09
4	100 ～ 110	105 ～ 115	130 ～ 140	135 ～ 145	125.44
5	90 ～ 100	95 ～ 105	130 ～ 140	135 ～ 145	124.69
6	80 ～ 90	85 ～ 95	130 ～ 140	135 ～ 145	112.27
7	80 ～ 90	85 ～ 95	150 ～ 160	155 ～ 165	109.20
8	80 ～ 90	85 ～ 95	150 ～ 160	155 ～ 165	113.34
9	80 ～ 90	85 ～ 95	150 ～ 160	155 ～ 165	107.40
10	80 ～ 90	85 ～ 95	150 ～ 160	155 ～ 165	113.73
11	80 ～ 90	85 ～ 95	150 ～ 160	155 ～ 165	113.26
12	80 ～ 90	85 ～ 95	150 ～ 160	155 ～ 165	110.32

（注１）問屋店頭価格(メーカー購入)　FREE DELIVERED
（注２）ユーロ/トン、古紙品種は欧州古紙規格による。ユーロ為替は、日本関税協会統計による。
出典：RISI

18 フランスの古紙価格推移

（単位:トン当たり）

品種 / 年月	1.02 Mixed P&B sorted 選別ﾐｯｸｽ古紙	1.05 Crrugared Containers 段ボール	1.11 Sorted grafic paper for deinking 新聞･雑誌	2.02 Unsoled newspapers 新聞	ユーロ（円/€）
2006.1	30 ～ 40	45 ～ 50	47 ～ 60	75 ～ 85	140.25
2	30 ～ 40	45 ～ 50	47 ～ 60	75 ～ 85	142.54
3	30 ～ 40	45 ～ 50	47 ～ 60	75 ～ 85	138.49
4	40 ～ 45	55 ～ 62	55 ～ 65	80 ～ 90	141.34
5	50 ～ 55	60 ～ 70	55 ～ 65	80 ～ 90	142.90
6	50 ～ 55	60 ～ 70	55 ～ 65	80 ～ 90	143.82
7	40 ～ 55	50 ～ 65	55 ～ 70	85 ～ 92	145.93
8	40 ～ 55	55 ～ 65	60 ～ 70	85 ～ 92	146.77
9	40 ～ 45	55 ～ 65	55 ～ 65	90 ～ 100	149.97
10	40 ～ 45	55 ～ 65	55 ～ 65	90 ～ 100	149.90
11	40 ～ 45	55 ～ 65	55 ～ 65	90 ～ 100	149.54
12	40 ～ 45	55 ～ 65	55 ～ 65	90 ～ 100	152.59
2007.1	40 ～ 45	55 ～ 65	55 ～ 65	90 ～ 100	155.99
2	50 ～ 55	70 ～ 75	70 ～ 85	100 ～ 110	157.48
3	65 ～ 70	85 ～ 90	80 ～ 85	110 ～ 115	157.23
4	65 ～ 70	85 ～ 90	80 ～ 85	110 ～ 115	158.31
5	65 ～ 70	85 ～ 90	80 ～ 85	110 ～ 115	163.17
6	65 ～ 70	85 ～ 90	80 ～ 85	110 ～ 115	163.58
7	75 ～ 80	95 ～ 100	85 ～ 90	115 ～ 120	166.86
8	75 ～ 80	95 ～ 100	85 ～ 90	115 ～ 120	162.49
9	75 ～ 80	95 ～ 100	85 ～ 90	115 ～ 120	157.67
10	75 ～ 80	95 ～ 100	80 ～ 90	115 ～ 120	164.26
11	65 ～ 75	85 ～ 90	70 ～ 85	105 ～ 120	165.56
12	55 ～ 65	75 ～ 80	65 ～ 80	100 ～ 115	161.73
2008.1	55 ～ 65	75 ～ 80	65 ～ 80	100 ～ 115	161.01
2	60 ～ 65	85 ～ 90	65 ～ 80	105 ～ 120	157.77
3	60 ～ 65	85 ～ 90	65 ～ 80	105 ～ 120	159.96
4	60 ～ 65	85 ～ 90	65 ～ 80	105 ～ 120	159.26
5	50 ～ 54	70 ～ 80	65 ～ 80	105 ～ 120	162.23
6	50 ～ 54	70 ～ 80	65 ～ 80	105 ～ 120	163.37
7	50 ～ 54	70 ～ 75	75 ～ 85	105 ～ 120	167.69
8	50 ～ 54	70 ～ 75	85 ～ 95	105 ～ 120	168.64
9	50 ～ 54	70 ～ 75	85 ～ 95	105 ～ 120	156.96
10	40 ～ 44	60 ～ 65	80 ～ 90	105 ～ 120	149.75
11	0	20 ～ 25	60 ～ 65	65 ～ 80	122.82
12	-15 ～ 0	0 ～ 15	50 ～ 60	55 ～ 70	118.69
2009.1	0 ～ 10	10 ～ 15	45 ～ 55	55 ～ 70	127.06
2	0 ～ 10	15 ～ 25	45 ～ 55	50 ～ 70	115.60
3	0 ～ 10	15 ～ 25	45 ～ 50	50 ～ 65	123.76
4	0 ～ 10	15 ～ 25	45 ～ 50	50 ～ 65	131.28
5	0 ～ 10	15 ～ 25	45 ～ 50	50 ～ 65	128.41
6	20 ～ 25	40 ～ 50	45 ～ 50	50 ～ 65	136.16
7	20 ～ 25	40 ～ 50	45 ～ 50	50 ～ 65	135.15
8	20 ～ 25	40 ～ 50	50 ～ 60	50 ～ 65	134.23
9	35 ～ 45	50 ～ 60	50 ～ 70	55 ～ 70	132.35
10	35 ～ 45	50 ～ 60	50 ～ 70	55 ～ 70	130.85
11	35 ～ 45	50 ～ 60	50 ～ 70	55 ～ 70	133.63
12	40 ～ 50	50 ～ 60	55 ～ 70	60 ～ 70	131.30
2010.1	55 ～ 65	65 ～ 80	70 ～ 85	75 ～ 85	131.87
2	55 ～ 65	65 ～ 80	70 ～ 85	75 ～ 85	125.48
3	90 ～ 100	105 ～ 115	110 ～ 120	125 ～ 135	121.09
4	90 ～ 100	105 ～ 115	110 ～ 120	125 ～ 135	125.44
5	85 ～ 95	100 ～ 110	110 ～ 120	125 ～ 135	124.69
6	70 ～ 80	90 ～ 100	110 ～ 120	125 ～ 135	112.27
7	70 ～ 80	90 ～ 100	130 ～ 140	145 ～ 155	109.20
8	75 ～ 85	95 ～ 105	130 ～ 140	145 ～ 155	113.34
9	75 ～ 85	95 ～ 105	130 ～ 140	145 ～ 160	107.40
10	75 ～ 85	95 ～ 105	130 ～ 140	145 ～ 160	113.73
11	75 ～ 85	100 ～ 110	130 ～ 140	145 ～ 160	113.26
12	75 ～ 85	100 ～ 110	130 ～ 140	150 ～ 165	110.32

（注１）問屋店頭価格(メーカー購入)　FREE DELIVERED
（注２）ユーロ/トン、古紙品種は欧州古紙規格による。ユーロ為替は、日本関税協会統計による。
出典：RISI

19 イギリスの古紙価格推移

（単位:トン当たり）

品種 / 年月	1.02 Mixed P&B sorted 選別ミックス古紙	1.05 Crrugared Containers 段ボール	1.11 Sorted grafic paper for deinking 新聞・雑誌	2.02 Unsoled newspapers 新聞	ユーロ（円/€）
2006.1	36 ～ 47	66 ～ 73	54 ～ 71	73 ～ 83	140.25
2	37 ～ 47	66 ～ 73	54 ～ 72	73 ～ 84	142.54
3	36 ～ 47	66 ～ 73	54 ～ 71	73 ～ 83	138.49
4	36 ～ 46	65 ～ 72	53 ～ 70	72 ～ 82	141.34
5	36 ～ 58	73 ～ 88	54 ～ 72	73 ～ 83	142.90
6	36 ～ 58	73 ～ 88	54 ～ 71	73 ～ 83	143.82
7	36 ～ 58	72 ～ 87	54 ～ 71	72 ～ 83	145.93
8	37 ～ 59	73 ～ 88	54 ～ 73	73 ～ 88	146.77
9	37 ～ 59	74 ～ 89	59 ～ 82	74 ～ 89	149.97
10	37 ～ 59	67 ～ 82	59 ～ 82	74 ～ 89	149.90
11	37 ～ 59	67 ～ 82	59 ～ 82	74 ～ 89	149.54
12	37 ～ 59	66 ～ 81	59 ～ 81	74 ～ 89	152.59
2007.1	37 ～ 59	67 ～ 82	59 ～ 82	74 ～ 89	155.99
2	38 ～ 61	68 ～ 83	61 ～ 83	76 ～ 91	157.48
3	59 ～ 81	74 ～ 89	74 ～ 89	89 ～ 96	157.23
4	66 ～ 81	81 ～ 88	81 ～ 88	95 ～ 103	158.31
5	66 ～ 81	81 ～ 88	81 ～ 88	95 ～ 103	163.17
6	66 ～ 81	81 ～ 88	81 ～ 88	96 ～ 103	163.58
7	66 ～ 81	81 ～ 89	81 ～ 89	96 ～ 103	166.86
8	66 ～ 81	81 ～ 89	81 ～ 89	96 ～ 103	162.49
9	65 ～ 80	87 ～ 99	80 ～ 87	94 ～ 102	157.67
10	65 ～ 79	86 ～ 98	79 ～ 86	93 ～ 101	164.26
11	64 ～ 78	86 ～ 97	78 ～ 86	93 ～ 100	165.56
12	55 ～ 69	76 ～ 90	89 ～ 93	90 ～ 97	161.73
2008.1	53 ～ 73	73 ～ 94	82 ～ 90	87 ～ 94	161.01
2	60 ～ 73	80 ～ 93	81 ～ 89	86 ～ 93	157.77
3	59 ～ 72	81 ～ 94	80 ～ 88	85 ～ 92	159.96
4	57 ～ 70	79 ～ 91	77 ～ 85	82 ～ 89	159.26
5	54 ～ 67	77 ～ 87	78 ～ 86	83 ～ 90	162.23
6	53 ～ 66	76 ～ 86	81 ～ 95	86 ～ 93	163.37
7	53 ～ 69	76 ～ 86	86 ～ 99	92 ～ 105	167.69
8	53 ～ 70	76 ～ 86	86 ～ 99	93 ～ 105	168.64
9	53 ～ 69	76 ～ 86	86 ～ 98	92 ～ 105	156.96
10	28 ～ 45	51 ～ 64	83 ～ 96	87 ～ 100	149.75
11	0 ～ 12	18 ～ 29	58 ～ 82	70 ～ 88	122.82
12	6 ～ 11	17 ～ 29	46 ～ 69	57 ～ 75	118.69
2009.1	5 ～ 16	18 ～ 31	42 ～ 62	52 ～ 68	127.06
2	17 ～ 28	34 ～ 56	45 ～ 67	56 ～ 73	115.60
3	17 ～ 28	34 ～ 56	45 ～ 67	56 ～ 73	123.76
4	22 ～ 28	50 ～ 55	50 ～ 66	61 ～ 72	131.28
5	22 ～ 28	50 ～ 56	56 ～ 67	67 ～ 73	128.41
6	28 ～ 40	57 ～ 63	63 ～ 80	80 ～ 85	136.16
7	29 ～ 41	58 ～ 64	76 ～ 88	88 ～ 93	135.15
8	29 ～ 41	58 ～ 64	88 ～ 94	88 ～ 99	134.23
9	29 ～ 46	57 ～ 63	86 ～ 92	86 ～ 98	132.35
10	27 ～ 40	51 ～ 57	82 ～ 87	82 ～ 98	130.85
11	34 ～ 45	58 ～ 64	84 ～ 89	89 ～ 101	133.63
12	39 ～ 44	61 ～ 67	83 ～ 88	88 ～ 99	131.30
2010.1	39 ～ 45	61 ～ 67	84 ～ 89	89 ～ 100	131.87
2	46 ～ 58	69 ～ 81	92 ～ 98	98 ～ 110	125.48
3	50 ～ 61	67 ～ 78	89 ～ 100	95 ～ 106	121.09
4	68 ～ 80	80 ～ 91	114 ～ 125	119 ～ 131	125.44
5	75 ～ 87	87 ～ 98	116 ～ 127	121 ～ 133	124.69
6	76 ～ 88	88 ～ 100	117 ～ 129	123 ～ 135	112.27
7	66 ～ 78	78 ～ 90	127 ～ 139	127 ～ 139	109.20
8	66 ～ 78	78 ～ 90	126 ～ 138	132 ～ 144	113.34
9	70 ～ 82	88 ～ 99	128 ～ 140	134 ～ 146	107.40
10	75 ～ 86	92 ～ 104	127 ～ 138	132 ～ 144	113.73
11	75 ～ 86	92 ～ 103	126 ～ 144	132 ～ 144	113.26
12	83 ～ 95	95 ～ 107	131 ～ 143	137 ～ 149	110.32

（注１）問屋店頭価格(メーカー購入)　FREE DELIVERED
（注２）ユーロ/トン、古紙品種は欧州古紙規格による。ユーロ為替は、日本関税協会統計による。
出典：RISI

12 循環型社会形成の推進のための廃棄物処理・リサイクル関連法について

1 環境基本法について

平成12年の通常国会において循環型社会の形成に向けた次の６つの法律が制定又は改正された。

制定・改正された法律は、循環型社会形成推進基本法、資源有効利用促進法（再生資源利用促進法の改正）、廃棄物処理法の改正、建設資材リサイクル法、食品リサイクル法及びグリーン購入法で、更に、平成14年度においては、新たに自動車リサイクル法が制定された。

このほか、環境・リサイクルに関連する法律の中で、平成15年5月に成立、交布され、平成17年4月1日から全面施行される個人情報保護法と国会で一部改正が予定される省エネルギー法についても、その概要を紹介する。

環境基本法 （平成6年8月完全施行）

環境基本計画

循　環 ＜ 自然循環 / 社会の物質循環

平成13年1月完全施行

循環型社会形成推進基本法（基本的枠組み法）

社会の物質循環の確保
天然資源の消費の抑制
環境負荷の低減

○基本原則　○国、地方公共団体、事業者、国民の責務
○国の施策

循環型社会形成推進基本計画　：国の他の計画の基本

＜廃棄物の適正処理＞　＜３Ｒの推進＞

一般的な仕組みの確立

廃棄物処理法　H15.12　改正

① 廃棄物の適正処理
② 廃棄物処理施設の設置規制
③ 廃棄物処理業者に対する規制
④ 廃棄物処理基準の設定
⑤ 不適正処理対策
⑥ 公共関与による施設整備等

資源有効利用促進法　H13.4　施行

① 副産物の発生抑制・リサイクル
② 再生資源・再生部品の利用（古紙利用率目標の改訂）
③ ３Ｒ（リデュース・リユース・リサイクル）に配慮した設計・製造
④ 分別回収のための表示
⑤ 使用済製品の自主回収・再資源化
⑥ 副産物の有効利用の促進

【個別製品の特性に応じた規制】

容器包装リサイクル法	家電リサイクル法	食品リサイクル法	建設資材リサイクル法	自動車リサイクル法
一部施行　H9.4 完全施行　H12.4	完全施行　H13.4	完全施行　H13.5	完全施行　H14.5	完全施行　H17.1
・容器包装の市町村による収集 ・容器包装の製造・利用業者による再商品化	・廃家電を小売店が消費者より引取 ・製造業者等による再商品化	食品の製造・加工・販売業者が食品廃棄物の再資源化	工事の受注者が ・建築物の分別解体 ・建設廃材等の再資源化	自動車メーカーや輸入業者が使用済み自動車から出る部品を回収してリサイクル

循環型社会形成のための廃棄物処理・リサイクル関連法の全体像

対象範囲	法律名	内　容
循環型社会形成に係る基本的枠組み	循環型社会形成推進基本法	○ 発生抑制、循環的利用、適正処分との優先順位を明確化 ○ 排出者責任、拡大生産者責任の理念を明記 ○ 循環型社会形成秘本計画の策定（環境大臣が原案を作成し、閣議決定）等
廃棄物の排出抑制・適正な処理（再生を含む）の確保	廃棄物処理法 （環境省）	○ 一般廃棄物については市町村、産業廃棄物については排出事業者による処理責任を明記 ○ 多量排出事業者減量計画、処理業・処理施設に係る許可、処理基準、行政命令、再生利用に係る特例、輸出入係る規制、不法投棄禁止、原状回復の仕組み　等
資源の有効利用・再生資源等の利用促進等３Ｒの促進	資源有効利用促進法 （経済産業省、環境省など）	○ 製造等事業者によるリデュース・リユース・リサイクルのための自主的取組を促進 ○ 使用済指定再資源化製品について、製造等事業者による自主回収・再資源化を促進→拡大生産者責任の導入
個別物品の特性に応じた廃棄物の適正処理・資源の有効活用の確保等	容器包装リサイクル法 （環境省、経済産業省など）	○ 消費者による容器包装廃棄物の分別排出 ○ 市町村による分別収集 ○ 容器包装の製造等事業者による再商品化→拡大生産者責任の導入
	家電リサイクル法 （経済産業省、環境省など）	○ 家庭用機器廃棄物の排出者による再商品化費用の支払い ○ 小売業者による引取り等 ○ 製造事業者等による再商品化→拡大生産者責任の導入
	建設資材リサイクル法 （国土交通省、環境省）	○ 工事受注者による分別解体・建設資材廃棄物の再資源化等 ○ 解体工事業者の登録→排出者の責任によるリサイクルの促進
	食品リサイクル法 （農林水産省、環境省など）	○ 食品の製造等事業者、飲食店業者等による食品循環資源の再生利用等の促進→排出者の責任によるリサイクルの促進
	自動車リサイクル法 （経済産業省、環境省、国土交通省）	○ 自動車メーカーや輸入業者が使用済み自動車から出る部品を回収してリサイクル ○ 対象は、エアコンに使われるフロン、車体を破砕した後に残る破砕くず、エアバックの3種類
環境物品等の調達の促進	グリーン購入法 （環境省）	○ 国等による環境物品等（再生品等）の調達・情報提供を推進し、環境物品への需要の転換を促進 ○ 環境物品等の調達の基本方針の策定（環境大臣が案を作成し、閣議決定）

出典: 中環審、廃棄物・リサイクル基本問題専門委員会（平成13年9月18日）資料の加筆

2 循環型社会形成推進基本法

平成12年６月に公布された循環型社会形成推進基本法（基本的枠組み法）が立法化された背景及び同法の概要は次の通りである。

1．背景

1) 廃棄物・リサイクル対策については、廃棄物処理法の改正、各種リサイクル法の制定等により拡充・整備が図られているが、今日、わが国が直面している廃棄物への対処は喫緊の課題となっている。

2) これらの問題解決のため、「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、生産から流通、消費、廃棄に至るまで物質の効率的な利用者リサイクルを進めることにより、資源の消費が抑制され、環境への負担が少ない「循環型社会」を形成することが急務となっている。

3) このため、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を制定し,
①廃棄物・リサイクル対策を総合的かつ計画的に推進するための基盤を確立するとともに、
②個別の廃棄物・リサイクル関係法律の整備と相まって、循環型社会の形成に向けた取組を実行あるものとする。

2．概要

1) 形成すべき「循環型社会」の姿を明確に提示
「循環型社会」とは、①廃棄物等の発生抑制、②循環資源の循環的な利用及び③適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会。

2) 法の対象となる廃棄物等のうち有用なものを「循環資源」と定義
法の対象となる物を有価・無価を問わず「廃棄物等」とし、廃棄物のうち有用なものを「循環資源」と位置づけ。その循環的な利用を促進。

3) 処理の「優先順位」を初めて法定化
①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正処分との優位順位。

4) 国、地方自治体、事業者及び国民の役割分担を明確化
循環型社会の形成に向け、国、地方公共団体、事業者及び国民が全体で取り組んでいくため、これらの主体の責務を明確にする。

(1) 国の責務：国は基本的かつ総合的な施策を策定し、実施する責務を有する。
(2) 地方公共団体の責務：地方公共団体は、その地域の自然的社会的条件に応じた施策を策定し、実施する責務を有する。
(3) 事業者の責務
①事業者は、原材料等が廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずると共に、発生した循環資源については、適正に循環的な利用を行い、又は適正に処分する責務を有する。（排出者責任）
②製品等の製造等を行う事業者は、製品等の耐久性の向上、設計の工夫等を行うとともに、その特性を踏まえて必要と認められる製品等について、国、地方公共団体及び国民と適切な役割分担の下で、引取り、又は循環的な利用を行う責務を有する。（拡大生産者責任）
③循環的な利用を行うことが技術的及び経済的に可能な循環資源については事業者は、適正に循環的な利用を行う責務を有する。
(4) 国民の責務：国民は、製品等が廃棄物等となることを抑制し、発生した循環資源について適正に循環的な利用が行われることを促進するよう努めるとともに、その適正な処分に関し、国及び地方公共団体の施策に協力する責務を有する。

5) 循環型社会の形成を総合的・計画的に進めるため、政府は「循環型社会形成推進基本計画」を策定。

6) 循環型社会の形成のための国の施策を明示

(1) 原材料、製品等が廃棄物等になることの抑止のための措置

(2) 循環資源の適正かつ循環的な利用及び処分のための措置

(3) 再生品の使用の促進（国は、率先して再生品を使用することとする。）

(4) 事前評価の促進等

国は、事業者が、その事業活動に係る製品等に関し、耐久性、処分の困難性等について、自ら評価を行うことができるよう、必要な措置を講ずる。

(5) 環境の保全上の支障の除去等の措置

国は、環境の保全上の支障に係る循環資源の利用、処分、排出を行った事業者に対して、環境の保全上の支障を除去し、現状を回復するために必要な経費を負担させるため、必要な措置を講ずる。

3 資源有効利用促進法

循環型社会構築のため、我が国のリサイクル社会構築の幕開けとなった「再生資源の利用の促進に関する法律」（平成３年施行、通称、リサイクル法）の改正が行われ、平成12年６月に「資源の有効な利用の促進に関する法律」（通称、資源有効利用促進法）として公布された。この法律は、廃棄物の発生抑制（リデュース）、部品等の再使用（リユース）、使用済み製品等の原材料としての再利用（リサイクル）を総合的にいわゆる３Ｒを推進するための枠組みを整備したもので、法律等の概要は次のとおりです。

１．法律の概要

1) 主務大臣（事業所管大臣及び環境大臣）は、①使用済部品等及び副産物の発生抑制、②再生部品及び再生資源の利用促進のため、基本方針を策定する。

2) ①使用済部品等及び副産物の発生抑制、②再生部品及び再生資源の利用、について、事業者、消費者、国、地方公共団体の責務を規定する。

3) 新たに製品対策及び副産物対策として以下の措置を講じる。
(1) 製品の省資源化・長寿命化による廃棄物の発生抑制対策（リデュース）
(2) 部品等の再使用対策（リユース）
(3) 事業者による使用済製品の回収・リサイクル対策
(4) 使用済製品の分別回収のための表示
(5) 副産物の発生抑制・リサイクル対策

4) 上記製品対策及び副産物対策について、主務大臣（事業所管大臣等）は、
(1) 対象製品及び対象業種を政令で指定し（下記参照）、
(2) 事業者が取り組むべき対策に関する判断の基準を政令で定め、
(3) 事業者の取り組みが不十分な場合は勧告、事業者名の公表、命令の措置を行う。

5) 前項(1)の政令により指定する業種及び製品は次のとおり、
(1) 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）
(2) 特定再利用業種（原材料として再利用を行うべき業種、部品等の再使用を行うべき業種）
(3) 指定省資源化製品（省資源化・長寿命化の設計等を行う製品）
(4) 指定再利用即新製品（リサイクルし易い設計を行うべき製品）
(5) 指定表示製品（分別回収を容易にする識別表示を行う製品）
(6) 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）
(7) 指定副産物（原料としての再利用を行うべき副産物（電気業・建設業のみ））
なお、指定された業種及び製品について、事業者が取り組むべき対策「判断基準」あるいは「表示の標準」を省令により規定。

2．政令で指定されている特定省資源業種及び特定再利用業種

1) 特定省資源業種（副産物の発生抑制・リサイクルを行うべき業種　5業種）
産業廃棄物の最終処分量を削減するため、工場棟で発生する副産物（スラッジ、スラグ等）について、生産工程の合理化等による副産物の発生抑制対策と副産物の利用促進によるリサイクル対策に取り組むことが求められる次の5業種
(1) 紙パルプ製造業（スラッジ）、
(2) 無機・有機化学工業製品製造業（スラッジ）
(3) 鉄鋼業（スラグ）、
(4) 銅第一次精錬・製鋼業（スラグ）、
(5) 自動車製造業（金属くず、鋳物廃砂）

紙・パルプ製造業（特定省資源業種）
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業務の統括管理者の選任、⑥仕様（又は規格）による加工
⑦加工（又は販売）の委託、⑧計測及び記録、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) 特定再利用業種（原材料として再利用を行うべき業種、部品等の再使用を行うべき業種　5業種）
(1) 再生資源の利用
①紙製造業（古紙）、
②硬質塩ビ管・管継手製造業（使用済硬質塩ビ管・管継手）
③ガラス容器製造業（カレット）、
④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）
(2) 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（特定再利用業種）
再生資源　：古紙
主務大臣　：経済産業大臣
判断基準の内容：①紙製造業全体の古紙利用率を平成27年度までに64％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

3) 基本方針の概要

主要な資源の大部分を輸入に依存している我が国においては、近年の国民経済の発展に伴う生産及び消費の拡大、国民のライフスタイルの変化等を背景に、再生資源の発生量が増加し、その相当物部分が利用されずに廃棄されている。また、廃棄等による環境への負荷の増大が、将来の発展の基盤である環境を損なうおそれについて広く認識されつつある。

このような状況にかんがみ、有限な資源の有効利用を図るとともに、廃棄物の発生の抑制及び環境の保全に資するため、事業者、消賞者、国及び地方公共団体のそれぞれが応分の社会的責任を分担しつつ、相互の幅広い協力体制の下で、業種又は製品若しくは副産物の種類ごとに、具体的きめ細かな対策を推進し、もって国民経済の健全な発展に寄与することが不可欠である。

基本方針は、このような認識のもとに、再生資源の利用を総合的かつ計画的に推進するため、必要な事項を定めるものである。

・再生資源の利用の目標

①当事者ごとの目標（略）

②再生資源の種類ごとの利用の目標（古紙部分以外は略）

4) 古紙

①古紙は製紙原料として利用することが可能であることをかんがみ、紙製造事業に属する事業(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。

②紙製造事業者は、再生紙の使用の拡大を図るため、紙の需要者に対し、再生紙に関する適切な情報提供に努めること。また、紙の需要者は、再生紙の使用に努めること。特に国及び地方公共団体は、自ら率先して再生紙を使用するとともに、国民に再生紙の使用を促進するよう普及・啓発を行うこと。

③近年、情報化の進展等に伴い、事業所から排出される古紙が増加している現状を踏まえ、事業者は、事業所における古紙の分別回収の促進を図ること。国は、庁舎等から排出される古紙の分別回収に取り組むとともに、普及・啓発を行うこと。また、地方公共団体は、国の施策に準じて措置を講じること。さらに、消費者は、積極的に古紙の回収の促進に努めること。

5) 判断基準

(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)

(1) 古紙利用率の向上

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二十七年度は、六十四パーセントに向上することを目標とするものとする。(改正平成23年3月)

(2) 設備の整備等

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

(3) 技術の向上

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難解技術
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、

(4) 古紙利用計画

①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。
a. 紙の種類ごとの古紙利用率の目標
b. 古紙を利用するために必要な設備の整備に関する事項
c. 古紙を利用するために必要な技術の向上に関する事項
d. 前各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。

(5) 情報の提供

事業者は、紙の需要者の古紙の利用に関する理解を図るため、製造する紙の品種ごとの古紙利用率及び品質その他必要な情報の提供を行うものとする。

4 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」（通称、容器包装リサイクル法）は、家庭から排出される容器包装廃棄物の減量・リサイクルを促進することを目的としている。

容器包装リサイクル法は、平成9年4月から、リサイクルの義務を有する事業者を大企業に限定してガラスびん、ＰＥＴボトルをリサイクルの対象にスタートし、平成12年4月から完全実施され、紙製・プラスチック製の容器包装が新たに対象になるとともに、中小規模の事業者にもリサイクルの義務が適用され、現在、市町村を中心に取り組まれている。

容器包装リサイクル法は、次のとおりである。

1．役割分担

1) 消費者の役割：容器包装の合理的な選択によって廃棄物の排出を抑制するとともに、容器包装廃棄物を分別して排出する役割を果たさなければならない。

2) 事業者の役割：対象となる容器を製造、又は利用する事業者、対象となる包装を利用する事業者は、再商品化（リサイクル）を行う義務を負う。なお、事業者は、委託料を払うことにより、指定法人である財団法人日本容器包装リサイクル協会に再商品化義務の履行を委託することができる。注）再商品化（リサイクル）義務については参考１参照。

3) 市町村の役割：市町村は、分別収集計画を定め、区域内における容器包装廃棄物の分別収集に必要な措置を講じなければならない。

2．容器包装の定義及び対象となる容器包装（特定容器包装）

1) 容器包装の定義

商品の容器及び包装であって、商品が消費されたり、消費と分離された場合に不要となるもの。基本的には、すべての包装容器が対象。ここで容器とは、商品を入れる「もの」であり、袋も容器に含まれ、また包装とは、商品を含む「もの」。注）その他紙製容器包装に係る素材・形状については参考２参照。

2) 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
(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、飲料用紙容器（アルミ使用のものは除く）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。

3．対象事業者

1) 特定容器利用事業者　：販売する商品に特定容器を用いる事業者（輸入事業者を含む。）
2) 特定容器製造等事業者：特定容器の製造等の事業を行う者（輸入事業者を含む。）
3) 特定包装利用事業者　：販売する商品に特定包装（包装紙等）を用いる事業者（輸入事業者を含む。）

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が混入していないこと。
(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（原材料としてアルミニウムが利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ヵ所（人口30万人未満の市町村等にあっては1ヵ所）。
(2) 再商品化施設との輸送距離等を勘案して設置。

5．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。各手法は、経済産業省の産業構造審議会等で決定される。

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

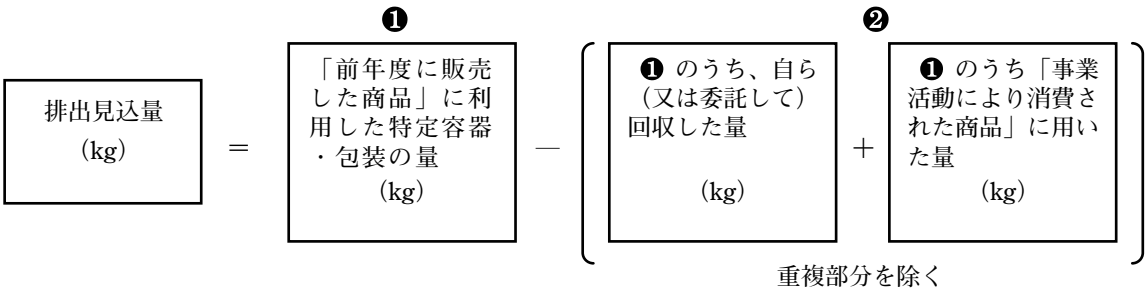
（注）その他紙製容器包装の再商品化の仕組み（参考３参照）

参考 1

リサイクル（再商品化）義務（指定法人へ委託とする場合）

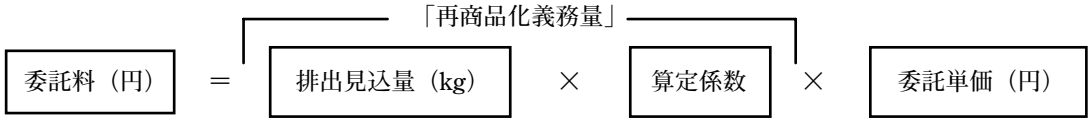
1) 容器包装リサイクル法では、特定事業者に対して、それぞれの製造量・販売量に応じたリサイクル（再商品化）を義務づけている。すべての特定事業者が自前でリサイクルを行うことは困難で、現実的ではないので、指定法人である財団法人日本容器包装リサイクル協会に「委託料」を支払うことによって義務を果たす、という方法が用意されている。（特定法人への委託方式による実績等は別表）

2) 「委託料」をどれだけ支払うか----まず、当該年度の排出量を基にした「排出見込量」を算出する。
ポイントは、消費者へわたったものと、自ら回収したり、事業活動により消費されたものを分けて（ ❷ ）、最終的に家庭から排出される廃棄物となった分（ ❶ － ❷ ）だけを申告する。
こうした計算を自ら行える事業者は「自主算定」を、それが困難な場合は「簡易算定」を選ぶ。



※「特定容器製造等事業者」の場合は“利用”を“製造等”によみかえる。

3) 個々の特定事業者がリサイクル（再商品化）すべき量を、簡易に算出するために係数化されたのが「算定係数」。リサイクル・コストなどから算定されたのが「委託単価」---いずれも毎年変わり、係数の根拠となる量の比率は、国から、また「委託単価」は指定法人から発表される---この２つに「排出見込量」を掛け合わせた数字が、指定法人への「委託料」。



指定法人：財団法人日本容器包装リサイクル協会

4) 委託の申込みや委託契約は、全国の「商工会議所」及び「商工会」が指定法人を代行して行っている。

委託契約	12月 指定法人による委託申込受付の開始（12月） 委託申込締切（2月） 契約締結締切（3月）
リサイクル（再商品化）実施期間	4月 指定法人との委託契約開始・再商品化事業開始 指定法人への委託料支払 1月 3月 事業終了
委託料精算	7月 委託料の精算

5) 指定法人への委託方式による実績等は次のとおり（出典：財団法人日本容器包装リサイクル協会）

(1) 再商品化委託単価推移

（単位：円／トン）

品目＼年度	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ガラスびん									
無色	3,600	3,000	2,800	2,600	3,900	3,800	3,300	4,100	3,800
茶色	7,800	5,700	4,800	4,800	4,800	5,200	4,900	5,500	5,300
その他	9,100	8,600	8,000	6,400	7,100	5,800	6,700	9,200	9,500
ＰＥＴボトル	75,100	64,000	48,000	31,200	9,100	1,800	1,800	1,700	4,200
プラスチック	82,000	76,000	73,000	80,000	89,100	85,800	75,100	65,700	16,000
紙	42,000	25,200	19,200	12,600	20,400	12,500	15,500	13,300	53,200

(2) 引取市町村数

（単位：市町村数）

品目＼年度	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
全　体	2,474	2,633	2,616	1,771	1,581	1,571	1,580	1,582	1,547
ガラスびん	1,780	1,903	1,888	1,327	1,228	1,230	1,224	1,243	1,213
無色	1,433	1,580	1,555	1,038	916	913	921	928	910
茶色	1,504	1,631	1,605	1,078	975	969	983	989	951
その他	1,669	1,811	1,800	1,279	1,183	1,195	1,184	1,195	1,190
ＰＥＴボトル	2,186	2,348	2,315	1,352	1,082	1,082	1,137	1,211	1,187
プラスチック	815	1,222	1,317	980	957	988	1,017	1,028	1,035
紙	143	243	250	183	165	154	148	144	151

（注）2010年度は申込数

(3) 保管施設数

品目＼年度	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ガラスびん	1,007	1,016	1,025	971	895	887	880	888	874
ＰＥＴボトル	1,240	1,282	1,286	1,026	804	787	854	883	878
プラスチック	534	744	819	797	753	766	794	812	821
紙	107	158	164	141	123	110	107	102	113

（注）2010年度は申込数

(4) 市町村からの引取量

（単位：トン）（　）内は契約量

品目＼年度 実績	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ガラスびん	339,039 (368,102)	340,646 (374,539)	344,446 (375,373)	336,029 (368,647)	339,106 (365,877)	333,373 (356,569)	332,109 (350,070)	333,462 (349,053)
無色	102,788 (112,592)	109,086 (120,122)	109,932 (121,420)	103,132 (114,610)	104,474 (114,150)	101,460 (110,628)	100,432 (108,009)	102,510 (108,086)
茶色	130,311 (142,304)	130,274 (143,542)	129,539 (143,017)	123,707 (139,409)	121,548 (134,052)	119,210 (128,899)	118,946 (125,142)	118,878 (124,710)
その他	105,940 (113,206)	101,285 (110,875)	104,975 (110,936)	109,190 (114,628)	113,084 (117,675)	112,703 (117,042)	112,731 (116,919)	112,075 (116,257)
ＰＥＴボトル	153,860 (169,427)	173,875 (185,095)	191,726 (191,314)	169,917 (176,843)	140,416 (144,078)	140,013 (141,048)	153,732 (161,982)	188,783 (203,508)
プラスチック	259,669 (291,665)	368,005 (367,124)	446,912 (469,150)	528,528 (576,333)	548,839 (593,682)	581,340 (630,466)	604,486 (669,102)	617,151 (680,020)
紙	24,687 (28,779)	30.652 (34,776)	28,111 (35,658)	27,477 (36,645)	28,618 (36,497)	27,860 (34,168)	26,814 (27,957)	25,554 (28,386)

(5) 紙製容器包装の分別収集計画量・協会の引取契約量等

品目＼年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
再商品化可能量（㌧）	313,000	505,000	505,000	468,000	468,000	356,000	356,000
全国市町村数	3,212	3,212	2,395	1,820	1,820	1,793	1,777
分別収集計画策定市町村数	1,431	1,569	1,701	1,268	1,320	896	915
分別収集計画量(㌧)	148,000	165,000	190,000	155,000	167,000	146,000	153,000
再商品化義務総量（㌧）	65,320	72,680	89,280	56,640	62,720	31,680	32,900
特定事業者責任比率（%）	92	92	93	96	98	96	94
協会の引取契約量（㌧）	34,776	35,658	36,645	36,497	34,168	27,957	28,386
協会の引取実績量（㌧）	30,652	28,111	27,477	28,618	27,860	26,814	25,554
再商品化量（㌧）	29,881	27,163	26,471	28,093	27,083	26,660	24,702

（注１）再商品化義務量＝（分別収集計画または再商品化可能量のうち、いずれか少ない方）×特定事業者責任比率
（注２）分別収集計画量、再商品化可能量、特定事業者責任比率、再商品化義務総量は、国の発表数値による。
（注３）平成2003年～2006年度の紙製容器包装については、分別収集計画量から、環境省が調査した市町村独自処理分。(2003年度：77千トン、2004年度：86千トン、2005年度：94千トン、2006年度：96千トン、2007年度：103千トン、2008年度：113千トン2009 年度：118千トン)を差し引いた量に特定事業者責任比率をかけたものが再商品化義務量になる。

(6) 指定法人ルートの紙製容器包装の用途別再商品化量（リサイクル量）

（単位：トン、%）（　）内は構成比

品目＼年度 実績	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
製紙原料	20,284 (83.3)	26,969 (90.3)	25,053 (92.2)	24,894 (94.0)	26,689 (95.0)	25,813 (95.3)	25,114 (94.2)	22,578 (91.4)
材料リサイクル	157 (0.7)	15 (0.0)	203 (0.8)	223 (0.9)	47 (0.2)	197 (0.7)	27 (1.0)	25 (1.0)
固形燃料	3,917 (16.0)	2,897 (9.7)	1,907 (7.0)	1,354 (5.1)	1,357 (4.8)	1,073 (4.0)	1,226 (4.8)	1,877 (7.6)
計	24,358 (100.0)	29,881 (100.0)	27,163 (100.0)	26,471 (100.0)	28,093 (100.0)	27,083 (100.0)	26,660 (100.0)	25,702 (100.0)

参考 2

1．その他紙製容器包装に係る素材・形状について

その他紙製容器包装	主として紙製の容器包装（段ボールを主とするものと飲料用容器を除く）	①箱及びケース、②カップ形の容器及びコップ、③皿、④袋、⑤①～④に準ずる構造・形状などを有する容器、⑥容器に入れられた商品の保護又は固定のために、加工・当該容器への接着などがされ、当該容器の一部として使用される容器、⑦包装	複数素材からなる容器包装の判別法⇒容器包装を構成する素材のうち最も重いもの（重量ベースで最も比率が高いもの）に分類する。

上記以外は ↓ 対象外

①中身が「商品」ではない場合 ●手紙やダイレクトメールを入れた封筒 ●景品を入れた紙袋や箱 ●家庭で付した容器や包装など	③中身と分離した際に不要にならないものや商品の一部であるもの ●CDのケース ●書籍の外カバー ●楽器・カメラなどのケース ●日本人形のガラスケース　など
②「商品」ではなく 「役務の提供」に使った場合 ●クリーニングの袋 ●宅配便で付した容器や包装など	④社会通念上の判断によるもの ●商品全体を包んでいる面積が1／2に満たないもの ●ラベル・ステッカー・シール・テープ類 ●「容器」「包装」と物理的に分離されて使われているもの ●にぎり寿司の中仕切りなど

2．容器包装の「判断目安」と「主な例」

容器の例	中身の商品と分離した場合に不要となる容器	その他社会通念上概ね容器包装であると考えられるもの	ふた･キャップなど、容器や包装の一部になっているもの
	●お菓子や玩具の空き箱 ●靴や家電製品の空き箱 ●ポケットティッシュの袋 ●口紅やスティック糊の入れもの ●飲料や納豆などのマルチパック ●たばこなどのオーバーラップ ●スーパー等が販売時に出すレジ袋・紙袋 ●トイレットペーパーなどの集積包装 ●カップ麺のシュリンクパック ●飲料パックのストローの袋 ●弁当の割り箸の袋----など		●容器の栓・ふた（カップ麺のふた・プリンのふた） ●キャップ（エアゾール缶のオーバーキャップ） ●シャンプーなどに付属するポンプや引き金式のノズル ●中ぶた（液状の化粧品ボトルの中ぶた） ●容器の口のシール（チューブ入りの調味料の口のシールなど）
容器の例	中身の商品と分離した場合に不要となる包装		商品の保護または固定のために使われるもの、ふたやトレイに準ずるもの
	●デパートなどの包装紙。 ●生鮮食品のトレイなどを包むラップフィルム ●ハンバーガー・キャラメルなどを包む紙・フィルム。 ●コンビニで販売する弁当を包むストレッチフィルム---など *商品全体を包むのに必要な最低面積の1／2を超えている包装材は対象です。野菜の結束用テープ・靴下の帯状ラベルなどは対象外になります。		●部品用の型枠 ●クレヨンケースの中敷 ●発泡スチロール製の緩衝材 ●商品を包む柔らかいシート状およびネット状のもの ●パックに入ったイチゴの表層面やバターの表面を覆ったフィルムなど、ふたに準ずるもの ●ワイシャツの形を保つための台紙

参考 3

紙製容器包装の再商品化の仕組み

容器包装リサイクル法による「再商品化」とは、市町村が前処理（仕分け、梱包）を行った分別基準適合物について、これらを製品の原材料または製品として利用する事業者に、有償、または無償で譲渡できる状態にすることとされている。

その他紙製容器包装の「再商品化」は、選別、材料リサイクル（古紙再生ボード、古紙破砕解繊物等）及びサーマル・リサイクル（固形燃料又はフラフ燃料）の組み合わせによって行われるが、①選別と材料リサイクル（②古紙再生ボード、③古紙破砕解繊物、④溶鋼用鎮静剤等）の定義は次のとおりとなっている。また、⑤サーマル・リサイクルについては、下記参照のこと。

①選別

製紙原料等として利用可能なもの及び古紙再生ボード等として利用可能なものを選別する。

②古紙再生ボード

古紙再生ボードとして利用可能な選別後の紙製容器包装について破砕、成形加工等を行い、古紙再生ボードを得ること。古紙再生ボードはコンクリート型枠等の建設用資材等として用いられる。

③古紙破砕解繊物

古紙敷料等として利用可能な選別後の紙製容器包装について破砕、解繊等を行い、古紙破砕解繊物を得ること。古紙破砕解繊物は、古紙敷料等として用いられる。

④溶鋼用鎮静剤

溶鋼用鎮静剤として利用可能な選別後の紙製容器包装について破砕、成形加工等を行い、溶鋼用鎮静剤を得ること。溶鋼用鎮静剤は製鉄所内の高炉で生産された溶鉄を純酸素で精錬し溶鋼する製鋼設備の転炉に使用する添加剤で酸素を吹込み精錬する際に転炉内内容物（鋼さい及び溶鋼）が炉外に噴出しないよう湯面を鎮静化する目的で使用される。

出典：財団法人日本容器包装リサクル協会「紙製容器包装再生処理施設ガイドライン」（H11.7）

⑤サーマル・リサイクル

紙製容器包装のサーマル・リサイクルでの、固形燃料は、円形型に加工したものに限定するものではなく、利用業者との関係からフラフ等を含めエネルギーとして利用することが可能な状態に加工されているものを含んでいる。

また、一般廃棄物を分別して得られる紙製容器包装には、紙製容器包装以外の固形化不適物等の含有が予想されるため、固形燃料化不適物の適正処理や燃焼排ガス及び燃焼残さの適正な処理を行い、再商品化を行うことができるよう、また、サーマル・リサイクルについては、適正な再商品化の実施に向けて、物質収支やエネルギー収支の確保が必要とのことで、固形燃料化施設及び固形燃料利用施設について、整備する項目に関し「紙製容器包装サーマル・リサイクル施設等技術指針」が提示されている。（容器包装サーマル・リサイクル施設等技術指針検討委員会　H11･3）

再生処理手法（紙製容器包装の再商品化の方策として次の３つが認められている。）

①製紙原料及び燃料化

異物の除去及び選別をし、製紙原料等を得ることにより再商品化がされる。製紙原料等は、紙、板紙、パルプモールド等の原料として利用される。

また、製紙原料等を除いた選別後の分別基準適合物については、固形燃料又はフラフ燃料を得るための施設において固形燃料又はフラフ燃料を得ることによる再商品化を行う。

②材料リサイクル及び燃料化

異物の除去、選別をした後、古紙再生ボード、古紙破砕解繊物、溶鋼用鎮静剤等の原材料として利用できる選別後の分別基準適合物については、古紙再生ボード、古紙破砕解繊物、溶鋼用鎮静剤等の製品を得るための施設において、破砕、成型加工等をし、古紙再生ボード、古紙破砕解繊物、溶鋼用鎮静剤等を得ることにより再商品化がされる。

また、古紙再生ボード、古紙破砕解繊物、溶鋼用鎮静剤等の原材料を除いた選別後の分別基準適合物については、固形燃料又はフラフ燃料を得るための施設において、圧縮又は破砕等をし、固形燃料又はフラフ燃料を得ることによる再商品化がされる。

③製紙原料等並びに材料リサイクル及び燃料化

異物の除去、選別をし、製紙原料等を得ることにより再商品化がされる。製紙原料等は、紙、板紙、パルプモールド等の原料として利用される。

また、製紙原料等を除いた選別後の分別基準適合物のうち、古紙再生ボード、古紙破砕解繊物、溶鋼用鎮静剤等の原材料として利用できるものについては、古紙再生ボード、古紙破砕解繊物、溶鋼用鎮静剤等を得るための施設において、破砕、成型加工等をし、古紙再生ボード、古紙破砕解繊物、溶鋼用鎮静剤等を得ることにより再商品化がされる。

さらに、古紙再生ボード、古紙破砕解繊物、溶鋼用鎮静剤等の原材料を除いた選別後の分別基準適合物は、固形燃料又はフラフ燃料を得るための施設において、圧縮又は破砕等をし、固形燃料又はフラフ燃料を得ることによる再商品化がされる。

出典：財団法人日本容器包装リサクル協会「紙製容器包装再生処理施設ガイドライン」（H11.7）

5 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」（通称、グリーン購入法）は、国等及び地方公共団体が再生品などの環境にやさしい物品（環境物品）の調達を率先して行うとともに、グリーン購入に役立つ情報の提供を推進することを目的としたものである。同法は、平成１３年４月から全面施行されており、平成18年２月末現在、重点的に調達をする環境物品等の種類「特定調達品目」として17分野214品目の指定とその判断の基準が規定されている。

同法のしくみ及び紙類等特定調達品目は次のとおりである。

１．グリーン購入法の仕組み

国における調達の推進

「基本方針」の策定（６条）

調達推進の基本的方向、特定調達品目及びその判断の基準など各機関が調達方針を作成する際の基本的事項などについて定める。

国等の各機関（第７条）
（国会、裁判所、各省、独立特殊法人等）

毎年度「調達方針」（特定調達物品等及びそれ以外の環境物品等の調達目標等について定める）を作成・公表

↓

調達方針に基づき、調達推進

↓

調達実績の取りまとめ公表、環境大臣へ通知

↑

環境大臣が各大臣等に必要な要請（第９条）

地方公共団体　（第10条）

・毎年度、調達方針を作成
・調達方針に基づき調達推進（努力義務）

↑

環境調達を理由として、物品調達の総量を増やすことにならないよう配慮（第１１条）

事業所・国民　（第５条）

物品購入等に際し、できる限り環境物品等を選択（一般的責務）

情報の提供

製品メーカー等（第１２条）
製造する物品等についての適切な環境情報の提供

環境ラベル等の情報提供団体（第１３条）
科学的知見、国際的整合性を踏まえた情報の提供

国（政府）
・製品メーカー、環境ラベル団体等が提供する情報を整理、分析して提供（第１４条）
・適切な情報提供体制のあり方について引き続き検討（附則第２項）

出典：環境省ホームページ

2. 特定調達品目

1) 定義

判断の基準: 本基準を満たすものが「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として、毎年度の調達目標の設定の対象となる。

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) 紙類

(1) 品目及び判断の基準

【情報用紙】	【判断の基準】	【配慮事項】
コピー用紙	①古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ利用割合、白色度及び坪量を備考4の算定式により総合的に評価した総合評価値が80以上であること。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 ③製品に総合評価値及びその内訳（指標項目ごとの、指標値又は加算値、及び評価値）が記載されていること。ただし、製品にその内訳が記載出来ない場合は、ウエブサイト等で容易に確認できるようにし、参照先を明確にすること。	①古紙パルプ配合率が可能な限り高いものであること。 ②バージンパルプが原料として使用される場合にあっては、原料とされる原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。また、森林認証材パルプ及び間伐材パルプの利用割合が可能な限り高いものであること。 ③製品の包装は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び焼却処理時の負荷低減に配慮されていること。

備考）1 「持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ」とは、次のいずれかをいう。

ア．森林の有する多面的機能を維持し、森林を劣化させず、森林面積を減少させないようにするなど森林資源を循環的・持続的に利用する観点から経営され、かつ、生物多様性の保全等の環境的優位性、労働者の健康や安全への配慮等の社会的優位性の確保について配慮された森林から産出された木材に限って調達するとの方針に基づいて使用するパルプ

イ．資源の有効活用となる再・未利用木材（廃木材、建設発生木材、低位利用木材（林地残材、かん木、木の根、病虫獣害・災害などを受けた丸太から得られる木材、曲がり材、小径材などの木材）及び廃植物繊維）を調達するとの方針に基づいて使用するパルプ

2 「指標項目」とは、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合、白色度及び坪量をいう。

また、「その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合」とは、森林認証材パルプ利用割合及び間伐材パルプ利用割合に数量計上したものを除く持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプをいう。

3 「総合評価値」とは備考４に示されるYの値をいう。

「指標値」とは、備考４に示されるx_1,x_2,x_3,x_4の指標項目ごとの値を、「加算値」とは、備考４に示されるx_5,x_6の指標項目ごとの値をいう。

「評価値」とは、備考４のy_1,y_2,y_3,y_4,y_5について示される式により算出された数値をいう。

4　総合評価値、評価値、指標値、加算値は以下の式による。

$Y = (y_1 + y_2 + y_3) + y_4 + y_5$

$y1 = x1 - 20$　（$70 \leqq x1 \leqq 100$）

$y2 = x2 + x3$　（$0 \leqq x2 + x3 \leqq 30$）

$y3 = 0.5 \times x4$　（$0 \leqq x4 \leqq 30$）

$y4 = -x5 + 75$　（$60 \leqq x5 \leqq 75$, $x5 < 60 \rightarrow x5=60$, $x5 > 75 \rightarrow x5=75$）

$y5 = -2.5x6 + 170$　（$62 \leqq x6 \leqq 68$, $x6 < 62 \rightarrow x6=62$, $x6 > 68 \rightarrow x6=68$）

Y及び$y_1,y_2,y_3,y_4,y_5,x_1,x_2,x_3,x_4,x_5,x_6$は次の数値を表す。

Y（総合評価値）：y_1,y_2,y_3,y_4,y_5の合計値を算出し小数点以下を切り捨てた数値

y1：古紙パルプ配合率に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

y2：森林認証材パルプ及び間伐材パルプの合計利用割合に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

y3：その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

y4：白色度に係る加算値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

y5：坪量に係る加算値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

x1：最低保証の古紙パルプ配合率（%）

x2：森林認証材パルプ利用割合（%）

x2 ＝（森林認証材パルプ／バージンパルプ）×（100－x1）

x3：間伐材パルプ利用割合（%）

x_3 ＝（間伐材パルプ／バージンパルプ）×（100－x_1）

x4：その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合（%）

x4 ＝（その他の持続可能性を目指したパルプ／バージンパルプ）×（100－x1）

x5：白色度（%）

白色度は生産時の製品ロットごとの管理標準値とし、管理標準値±3%の範囲内については許容する。ただし、ロットごとの色合わせの調整以外に着色された場合（意図的に白色度を下げる場合）は加点対象とならない。

x6：坪量（g/m^2）

坪量は生産時の製品ロットごとの管理標準値とし、管理標準値の±5%の範囲内については許容する。

5　調達を行う各機関は、坪量の小さいコピー用紙は、複写機等の使用時に相対的にカール、紙詰まり、裏抜け等が発生するリスクが高まる場合があるため、過度に坪量の小さい製品の調達には留意が必要である。

6　紙の原料となる原木についての合法性及び持続可能な森林経営が営まれている森林からの産出に係る確認を行う場合には、林野庁作成の「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン（平成18年2月15日）」に準拠して行うものとする。

ただし、平成18年4月1日より前に伐採業者が加工・流通業者等と契約を締結している原木に係る合法性の確認については、平成18年4月1日の時点で原料・製品等を保管している者が証明書に平成18年4月1日より前に契約を締結していることを記載した場合には、上記ガイドラインに定める合法な木材であることの証明は不要とする。

7　紙の原料となる間伐材の確認は、林野庁作成の「間伐材チップの確認のためのガイドライン（平成21年2月13日）」に準拠して行うものとする。

8　紙の場合は、複数の木材チップを混合して生産するため、製造工程において製品ごとの実配合を担保することが困難等の理由を勘案し、間伐材の管理方法は「森林認証材・間伐材に係るクレジット方式運用ガイドライン（平成21年2月13日）」に準拠したクレジット方式を採用してもよい。また、森林認証材については、各制度に基づくクレジット方式により運用を行ってもよい。

なお、「クレジット方式」とは、個々の製品に実配合されているか否かを問わず、一定期間に製造された製品全体に使用された森林認証材・間伐材とそれ以外の原料の使用量に基づき、個々の製品に対し森林認証材・間伐材が等しく使われているとみなす方式をいう。

9　判断の基準①の総合評価値については、平成21年度からの1年間は、経過措置として70以上を特定調達物品等とする。平成22年度以降は、森林認証材・間伐材の供給状況等を踏まえ、80以上を特定調達物品等とすることを目指すものとする。

10　平成21年4月1日より前に製造されたコピー用紙のうち、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（平成20年2月5日一部変更閣議決定）のコピー用紙に係る判断の基準を満足する製品については、当該製品に総合評価値及びその内訳を記載しない場合も特定調達物品等とする。

フォーム用紙	①古紙パルプ配合率70%以上かつ白色度70%程度以下であること。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 ③塗工されているものについては、塗工量が両面で12g/㎡以下であること。	①製品の包装は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び焼却処理時の負荷低減に配慮されていること。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。
インクジェットカラープリンター用塗工紙	①古紙パルプ配合率70%以上であること。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 ③塗工量が両面で20g/㎡以下であること。ただし、片面の最大塗工量は12g/㎡とする。	①製品の包装は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び焼却処理時の負荷低減に配慮されていること。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。

備考）　紙の材料原料となる原木についての合法性及び持続可能な森林経営が営まれている森林からの産出に係る確認を行う場合には、林野庁作成の「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン(平成18年2月15日)」に準拠して行うものとする。

ただし、平成18年4月1日より前に伐採業者が加工・流通業者等と契約を締結している原木に係る合法性の確認については、平成18年4月1日の時点で原料・製品等を保管している者が証明書に平成18年4月1日より前に契約を締結していることを記載した場合には、上記ガイドラインに定める合法な木材であることの証明は不要とする。

【印刷用紙】	【判断の基準】	【配慮事項】
塗工されていない印刷用紙 塗工されている印刷用紙	①次のいずれかの要件を満たすこと。 ア.塗工されていないものにあっては、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ利用割合及び白色度を備考4の算定式により総合的に評価した総合評価値が80以上であること。 イ.塗工されているものにあっては、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ利用割合及び塗工量を備考4の算定式により総合的に評価した総合評価値が80以上であること。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 ③製品の総合評価値及びその内訳（指標項目ごとの、指標値又は加算値、及び評価値）がウエブサイト等で容易に確認できること。 ④再生利用しにくい加工が施されていないこと。	①古紙パルプ配合率が可能な限り高いものであること。 ②バージンパルプが原料として使用される場合にあっては、原料とされる原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。また、森林認証材パルプ及び間伐材パルプの利用割合が可能な限り高いものであること。 ③製品の包装は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び焼却処理時の負荷低減に配慮されていること。

備考）1　「持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプ」とは、次のいずれかをいう。

ア．森林の有する多面的機能を維持し、森林を劣化させず、森林面積を減少させないようにするなど森林資源を循環的・持続的に利用する観点から経営され、かつ、生物多様性の保全等の環境

的優位性、労働者の健康や安全への配慮等の社会的優位性の確保について配慮された森林から産出された木材に限って調達するとの方針に基づいて使用するパルプ

イ．資源の有効活用となる再・未利用木材（廃木材、建設発生木材、低位利用木材（林地残材、かん木、木の根、病虫獣害・災害などを受けた丸太から得られる木材、曲がり材、小径材などの木材）及び廃植物繊維）を調達するとの方針に基づいて使用するパルプ

2　「指標項目」とは、古紙パルプ配合率、森林認証材パルプ利用割合、間伐材パルプ利用割合、その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合、白色度及び塗工量をいう。

また、「その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合」とは、森林認証材パルプ利用割合及び間伐材パルプ利用割合に数量計上したものを除く持続可能性を目指した原料の調達方針に基づいて使用するパルプをいう。

3　「総合評価値」とは備考４に示されるY_1又はY_2の値をいう。

「指標値」とは、備考４に示されるx_1,x_2,x_3,x_4の指標項目ごとの値を、「加算値」とは、備考４に示されるx_5,x_6の指標項目ごとの値をいう。

「評価値」とは、備考４のy_1,y_2,y_3,y_4,y_5について示される式により算出された数値又は定められた数値をいう。

4　総合評価値、評価値、指標値、加算値は以下の式による。

$Y_1 = (y_1 + y_2 + y_3) + y_4$

$Y_2 = (y_1 + y_2 + y_3) + y_5$

$y_1 = x_1 - 10$　（$60 \leqq x_1 \leqq 100$）

$y_2 = x_2 + x_3$　（$0 \leqq x_2 + x_3 \leqq 40$）

$y_3 = 0.5 \times x_4$　（$0 \leqq x_4 \leqq 40$）

$y_4 = -x_5 + 75$　（$60 \leqq x_5 \leqq 75$, $x_5 < 60 \rightarrow x_5=60$, $x_5 > 75 \rightarrow x_5=75$）

$y_5 = -0.5x_6 + 20$　（$0 < x_6 \leqq 10 \rightarrow x_6=10$, $10 < x_6 \leqq 20 \rightarrow x_6=20$, $20 < x_6 \leqq 30 \rightarrow x_6=30$, $x_6 > 30 \rightarrow x_6=40$）

Y_1,Y_2及び$y_1,y_2,y_3,y_4,y_5,x_1,x_2,x_3,x_4,x_5,x_6$は次の数値を表す。

Y_1（塗工されていない印刷用紙に係る総合評価値）：y_1,y_2,y_3,y_4の合計値を算出し小数点以下を切り捨てた数値

Y_2（塗工されている印刷用紙に係る総合評価値）：y_1,y_2,y_3,y_5の合計値を算出し小数点以下を切り捨てた数値

y_1：古紙パルプ配合率に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

y_2：森林認証材パルプ及び間伐材パルプの合計利用割合に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

y_3：その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合に係る評価値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

y_4：白色度に係る加算値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値（ファンシーペーパー又は抄色紙（色上質紙及び染料を使用した色紙一般を含む。）には適用しない。）

ファンシーペーパー又は抄色紙であって、印刷に係る判断の基準（印刷参照）に示されたAランク（紙へのリサイクルにおいて阻害とならないもの）の紙である場合は5、それ以外の紙である場合は0

y_5：塗工量に係る加算値を算出し小数点第二位を四捨五入した数値

x_1：最低保証の古紙パルプ配合率（％）

x_2：森林認証材パルプ利用割合（％）

x_2＝（森林認証材パルプ／バージンパルプ）×（$100-x_1$）

x_3：間伐材パルプ利用割合（％）

x_3＝（間伐材パルプ／バージンパルプ）×（$100-x_1$）

x_4：その他の持続可能性を目指したパルプ利用割合（％）

x_4＝（その他の持続可能性を目指したパルプ／バージンパルプ）×（$100-x_1$）

x_5：白色度（％）

白色度は生産時の製品ロットごとの管理標準値とし、管理標準値±3％の範囲内については許容する。ただし、ロットごとの色合わせの調整以外に着色された場合（意図的に白色度を下げる場合）は加点対象とならない。

x_6：塗工量（g/m^2）

塗工量（両面への塗布量）は、生産時の製品ロットごとの管理標準値とする。

5　紙の原料となる原木についての合法性及び持続可能な森林経営が営まれている森林からの産出に係る確認を行う場合には、林野庁作成の「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン（平成18年2月15日）」に準拠して行うものとする。

ただし、平成18年4月1日より前に伐採業者が加工・流通業者等と契約を締結している原木に係る合法性の確認については、平成18年4月1日の時点で原料・製品等を保管している者が証明書に平成18年4月1日より前に契約を締結していることを記載した場合には、上記ガイドラインに定める合法

な木材であることの証明は不要とする。

6　紙の原料となる間伐材の確認は、林野庁作成の「間伐材チップの確認のためのガイドライン（平成21年2月13日）」に準拠して行うものとする。

7　紙の場合は、複数の木材チップを混合して生産するため、製造工程において製品ごとの実配合を担保することが困難等の理由を勘案し、間伐材の管理方法は「森林認証材・間伐材に係るクレジット方式運用ガイドライン（平成21年2月13日）」に準拠したクレジット方式を採用することができる。また、森林認証材については、各制度に基づくクレジット方式により運用を行うことができる。

なお、「クレジット方式」とは、個々の製品に実配合されているか否かを問わず、一定期間に製造された製品全体に使用された森林認証材・間伐材とそれ以外の原料の使用量に基づき、個々の製品に対し森林認証材・間伐材が等しく使われているとみなす方式をいう。

【衛生用紙】	【判断の基準】	【配慮事項】
トイレットペーパー	古紙パルプ配合率100%であること。	製品の包装は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び焼却処理時の負荷低減に配慮されていること。
ティッシュペーパー		

(2) 目標の立て方

各品目の当該年度の調達総重量（kg）に占める基準を満たす物品の重量（kg）の割合とする。

2) 文具類

(1) 品目及び判断の基準等

【文具類】	【判断の基準】	【配慮事項】
文具類共通	○金属を除く主要材料が、プラスチックの場合は①、木質の場合は②、紙の場合は③の要件を満たすこと。また、主要材料以外の材料に木質が含まれる場合は②、紙が含まれる場合で原料にバージンパルプが使用される場合は③イの要件をそれぞれ満たすこと。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 ①再生プラスチックがプラスチック重量の40%以上使用されていること。 ②間伐材、合板・製材工場から発生する端材等の再生資源であること、又は、原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。 ③次の要件を満たすこと。 ア.紙の原料は古紙パルプ配合率50%以上であること。 イ.紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。	①古紙パルプ配合率、再生プラスチック配合率が可能な限り高いものであること。 ②製品の包装は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。 ③材料に木質が含まれる場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材、合板・製材工場から発生する端材等の再生資源である木材は除く。 ④材料に紙が含まれる場合でバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 注）　文具類に定める特定調達品目については、共通して上記の判断の基準及び配慮事項を適用する。ただし、個別の特定調達品目について判断の基準（●印）を定めているものについては、上記の判断の基準に代えて、当該品目について定める判断の基準（●印）を適用する。また、適用箇所を定めているものについては、適用箇所のみに上記の判断の基準を適用する。
クラフトテープ	●テープ基材については古紙パルプ配合率40%以上であること。また、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。	①粘着剤が水又は弱アルカリ水溶液中で、溶解又は細かく分散するものであり、樹脂ラミネート加工がされていないこと。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。

両面粘着紙テープ	●テープ基材については古紙パルプ配合率40%以上であること。また、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。	○バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。
ファイル	●金属を除く主要材料が紙の場合にあっては、紙の原料は古紙パルプ配合率70%以上であること。また、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。それ以外の場合にあっては、次のいずれかの要件を満たすこと。 ①文具類共通の判断の基準を満たすこと。 ②クリアホルダーにあっては、上記①の要件を満たすこと、又は、植物を原料とするプラスチックであって環境負荷低減効果が確認されたものが使用されていること。	①表紙ととじ具を分離し、部品を再使用、再生利用又は分別廃棄できる構造になっていること。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。
バインダー	●金属を除く主要材料が紙の場合にあっては、紙の原料は古紙パルプ配合率70%以上であること。また、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。それ以外の場合にあっては、文具類共通の判断の基準を満たすこと。	①表紙ととじ具を分離し、部品を再使用、再生利用又は分別廃棄できる構造になっていること。 ②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。
事務用封筒（紙製）	●古紙パルプ配合率40%以上であること。また、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。	○バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。
窓付き封筒（紙製）	●古紙パルプ配合率40%以上であること。また、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。〔窓部分に紙を使用している場合は、古紙パルプ配合率の判断の基準を窓部分には適用しない。〕 ●窓部分にプラスチック製フィルムを使用している場合は、窓フィルムについては再生プラスチックがプラスチック	○バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。

	重量の40%以上使用されていること、又は植物を原料とするプラスチックであって環境負荷低減効果が確認されたものが使用されていること。	
けい紙 起案用紙 ノート	●古紙パルプ配合率70%以上であること。また、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 ●塗工されているものについては塗工量が両面で30g/㎡以下であり、塗工されていないものについては白色度が70%程度以下であること。	○バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。
タックラベル インデックス 付箋紙	●主要材料が紙の場合にあっては、原料として使用した古紙パルプの重量が製品全体重量の70%以上であること（粘着部分を除く。）。また、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。それ以外の場合にあっては、文具類共通の判断の基準を満たすこと	①バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 ②粘着剤が水又は弱アルカリ水溶液中で、溶解又は細かく分散するものであり、樹脂ラミネート加工がされていないこと。

備考）1　本項の判断の基準の対象とする「ステープラー」には、針を用いない方式のものを含む。

2　「ファイル」とは、穴をあけてとじる各種ファイル（フラットファイル、パイプ式ファイル、とじこみ表紙、ファスナー（とじ具）、コンピュータ用キャップ式等）及び穴をあけずにとじる各種ファイル（フォルダー、ホルダー、ボックスファイル、ドキュメントファイル、透明ポケット式ファイル、スクラップブック、Z式ファイル、クリップファイル、用箋挟、図面ファイル、ケースファイル等）等をいう。

3　「バインダー」とは、MPバインダー、リングバインダー等をいう。

4　「ファイリング用品」とは、ファイル又はバインダーに補充して用いる背見出し、ポケット及び仕切紙をいう。

5　「再生プラスチック」とは、使用された後に廃棄されたプラスチック製品の全部若しくは一部又は製品の製造工程の廃棄ルートから発生するプラスチック端材若しくは不良品を再生利用したものをいう（ただし、原料として同一工程内で再生利用されるものは除く。）。

6　「ポストコンシューマ材料」とは、製品として使用された後に、廃棄された材料又は製品をいう。

7　「植物を原料とするプラスチックであって環境負荷低減効果が確認されたもの」とは、製品のライフサイクル全般にわたる環境負荷についてトレードオフを含め定量的、客観的かつ科学的に分析・評価し、第三者のLCA専門家等により環境負荷低減効果が確認されたものをいう。

8　文具類に係る判断の基準は、金属以外の主要材料としてプラスチック、木質又は紙を使用している場合について定めたものであり、金属が主要材料であって、プラスチック、木質又は紙を使用していないものは、本項の判断の基準の対象とする品目に含まれないものとする。

9　「消耗部分」とは、使用することにより消耗する部分をいう。なお、消耗部分が交換可能な場合（カートリッジ等）は、交換可能な部分すべてを、消耗部分が交換不可能な場合（ワンウエイ）は、当該部分（インク等）のみを製品全体重量から除く。

10　「粘着部分」とは、主としてラベル等に用いる感圧接着剤を塗布した面をいう。なお、粘着材及び剥離紙・剥離基材（台紙）を製品全体重量から除く。

11　ダストブロワーを、引火の危険性があり、安全性の確保を必要とする用途に使用する場合については、当該品目に係る判断の基準は適用しないものとする。なお、その場合にあっては、オゾン層を破壊する物質及び地球温暖化係数（地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（平成11年政令第143号）第４条に定められた係数）150以上の物質が含まれていないものを使用すること。

12　本項の判断の基準の対象となる「メディアケース」は、FD、CD、DVD及びMO用とする。
13　平成21年度において、市場動向を勘案しつつ、以下の品目の判断の基準について見直しを実施することとする。
シャープペンシル、シャープペンシル替芯、ボールペン、マーキングペン、スタンプ台、定規、事務用修正具（液状）、ペンスタンド、ＯＡクリーナー（ウェットタイプ）、ＯＡクリーナー（液タイプ）、レターケース、マウスパッド、のり（液状）、のり（固形）、のり（テープ）、ファイリング用品、つづりひも、ホワイトボード用イレーザー
14　木質又は紙の原料となる原木についての合法性及び持続可能な森林経営が営まれている森林からの産出に係る確認を行う場合には、林野庁作成の「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン(平成18年2月15日)」に準拠して行うものとする。
ただし、平成18年4月1日より前に伐採業者が加工・流通業者等と契約を締結している原木に係る合法性の確認については、平成18年4月1日の時点で原料・製品等を保管している者が証明書に平成18年4月1日より前に契約を締結していることを記載した場合には、上記ガイドラインに定める合法な木材であることの証明は不要とする。

(2) 目標の立て方
各品目の当該年度の調達総量（点数）に占める基準を満たす物品の数量（点数）の割合とする。

3) 役務
3) ―1. 印刷
(1) 品目及び判断の基準等

	【判断の基準】	【配慮事項】
印刷	①印刷用紙に係る判断の基準（紙類参照）を満たす用紙が使用されていること。ただし、冊子形状のものについては表紙を除くものとし、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。 ②表1に示されたB、C及びDランクの古紙再生の阻害要因となる材料が使用されていないこと。ただし、印刷物の目的からやむを得ず使用する場合は、使用部位、廃棄方法を記載すること。 ③印刷物へリサイクル適性を表示すること。 ④オフセット印刷については、芳香族成分が1%以下の溶剤（動植物油系等の溶剤を含む。）のみを用いる印刷用インキが使用されていること。	①原稿入稿後から刷版作製までの工程において、デジタル化の推進等（DTP、CTP、DDCP方式の採用等）により廃棄物の発生が可能な限り抑制されていること。 ②印刷・加工工程上発生する損紙等のリサイクル率が可能な限り高いこと。 ③印刷版（アルミ基材のもの）のリサイクルを行っていること。 ④揮発性有機化合物の発生抑制に配慮されていること。 ⑤表紙の表面加工等への有害物質の発生原因となる物質の使用が可能な限り抑制されていること。 ⑥製品の包装は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。 ⑦紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。

備考）1　本項の判断の基準の対象とする「印刷」は、紙製の報告書類、ポスター、チラシ、パンフレット等の印刷とする。
2　判断の基準②及び③の印刷物リサイクル適性の表示等については、古紙再生促進センター作成、日本印刷産業連合会運用の「リサイクル対応型印刷物製作ガイドライン」を参考とすること。
3　判断の基準③の「リサイクル適性の表示」は、次の表現とすること。なお、表示方法については、「リサイクル対応型印刷物製作ガイドライン」の検討結果を踏まえ、適切に見直しを行うものとする。
ア．Ａランクの材料のみ使用する場合は「紙へリサイクル可」
イ．ＡまたはＢランクの材料のみ使用（ア．の場合を除く）する場合は「板紙へリサイクル可」
ウ．ＣまたはＤランクの材料を使用する場合は「紙・板紙へリサイクル不可」
4　調達を行う各機関は、印刷物作製の発注にあたっては、表２の資材確認票を参考とし、使用される資材等について確認を行い、リサイクル対応型印刷物の作製に努めること。なお、資材確認票の適用については、平成21年度を試行期間とし引き続き内容の検討を行うとともに、普及促進を

図るものとする。

5　「芳香族成分」とは、JIS K2536に規定されている石油製品の成分試験法をインキ溶剤に準用して検出される芳香族炭化水素化合物をいう。

6　配慮事項④の「揮発性有機化合物の発生抑制に配慮」とは、次の配慮がなされていることをいう。

ア．インキ及び塗料の揮発性有機化合物の含有量に配慮されていること。

イ．湿し水、洗浄剤及び廃ウェス容器等からの揮発性有機化合物の発生抑制対策を講じていること。

ウ．オフセット輪転印刷で熱風乾燥印刷の場合は、揮発性有機化合物排出処理装置（脱臭装置）を設置し適切に運転・管理していること。

7　配慮事項①から⑤については、日本印刷産業連合会作成の「日印産連『オフセット印刷サービスグリーン基準』及び『グリーンプリンティング（GP）認定制度』ガイドライン」を参考とすること。

8　紙の原料となる原木についての合法性及び持続可能な森林経営が営まれている森林からの産出に係る確認を行う場合には、林野庁作成の「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン(平成18年2月15日)」に準拠して行うものとする。

ただし、平成18年4月1日より前に伐採業者が加工・流通業者等と契約を締結している原木に係る合法性の確認については、平成18年4月1日の時点で原料・製品等を保管している者が証明書に平成18年4月1日より前に契約を締結していることを記載した場合には、上記ガイドラインに定める合法な木材であることの証明は不要とする。

表1　古紙リサイクル適性ランクリスト

	【Aランク】	【Bランク】	【Cランク】	【Dランク】
	紙、板紙へのリサイクルにおいて阻害にならない	紙へのリサイクルには阻害となるが、板紙へのリサイクルには阻害とならない	紙、板紙へのリサイクルにおいて阻害になる	微量の混入でも除去することが出来ないため、紙、板紙へのリサイクルが不可能になる
①紙	【普通紙】 アート紙／コート紙／上質紙／中質紙／更紙	―	―	―
	【加工紙】 樹脂含浸透紙（水溶性のもの）	【加工紙】 色紙（青または色の薄いもの）／ポリエチレン等樹脂コーティング紙／ポリエチレン等樹脂ラミネート紙／グラシンペーパー／インディアペーパー	【加工紙】 色紙（赤、緑、黄または色の濃いもの）／ファンシーペーパー（表紙用等の特殊紙）／樹脂含浸紙（水溶性のものを除く）／硫酸紙／ターポリン紙／ロウ紙／セロハン／合成紙／カーボン紙／ノーカーボン紙／感熱紙／圧着紙	【加工紙】 捺染紙、昇華転写紙／感熱性発泡紙／芳香紙
②インキ類	凸版インキ・平版インキ・スクリーンインキ全般	―	―	―
	グラビアインキ溶剤型 フレキソインキ溶剤型	グラビアインキ水性 フレキソインキ水性	―	―
	【特殊インキ】 リサイクル対応型UVインキ（ハイブリッドUVインキ）／オフセット用金・銀インキ／パールインキ／OCRインキ（油性）	【特殊インキ】 UVインキ／グラビア用金・銀インキ／OCR　UVインキ／EBインキ／蛍光インキ	【特殊インキ】 感熱インキ／減感インキ／磁性インキ	【特殊インキ】 昇華性インキ／発泡インキ／芳香インキ
	【特殊加工】 OPニス	―	―	―
③加工資材	【製品加工】 製本用針金、ホッチキス等／リサイクル対応型ホットメルト（難細裂化EVA系ホットメルト／PUR系ホットメルト／水溶性のり）	【製品加工】 製本用糸／EVA系ホットメルト		

	【表面加工】 光沢コート(ニス引き、プレスコート)	【表面加工】 光沢ラミネート(PP貼り)／UVコート、UVラミコート／箔押し	【表面加工】 クロス貼り	
	【その他加工】 リサイクル対応型シール	【その他加工】 シール(リサイクル対応型を除く)	【その他加工】 立体印刷物(レンチキュラーレンズ使用)	
④その他	―	【異物】 粘着テープ(リサイクル対応型)	【異物】 ガラス／金物(製本用ホッチキス、針金等除く)／土砂／木片／プラスチック類／布類／建材(石こうボード等)／不織布／粘着テープ(リサイクル対応型を除く)	【異物】 芳香付録品(芳香剤、香水、口紅等)

表2　資材確認票の様式（例）

作成年月日：　　年　　月　　日

御中

件名：

○○印刷株式会社

印刷資材		使用有無	リサイクル適性ランク	分類	製造元・銘柄名	備考
用紙	本文	○	紙へリサイクル可	上質紙	○○製紙／○○	
	表紙	○	紙へリサイクル可	アート紙	○○製紙／○○	
	見返し	○	紙へリサイクル可	アート紙	○○製紙／○○	
	カバー	―	―			
インキ		○	紙へリサイクル可	平版インキ	○○インキ／○○	
		―	―			
		―	―			
		―	―			
加工	製本のり	―	―			
	表面加工	○	紙へリサイクル可	ＯＰニス	○○化学／○○	
その他		―	―			

↓

リサイクル対応		判別
Ａランクの材料のみ使用	紙へリサイクル可	○
ＡまたはＢランクの材料のみ使用	板紙へリサイクル可	
ＣまたはＤランクの材料を使用	紙・板紙へリサイクル不可	

(2) 目標の立て方

当該年度に調達する印刷（他の役務の一部として発注される印刷を含む。）の総件数に占める基準を満たす印刷の件数の割合とする。

3) —2 庁舎管理等

(1) 品目及び判断の基準等

	【判断の基準】	【配慮事項】
清掃	①清掃において使用する物品が特定調達品目に該当する場合は、判断の基準を満たしている物品が使用されていること。 ②洗面所の手洗い洗剤として石けん液又は石けんを使用する場合には、資源有効利用の観点から、廃油又は動植物油脂を原料とした石けん液又は石けんが使用されていること。 ③ごみの収集は、資源ごみ（紙類、缶、びん、ペットボトル等）、生ごみ、可燃ごみ、不燃ごみを分別し、適切に回収が実施されていること。 ④資源ごみのうち、紙類については、古紙のリサイクルに配慮した分別・回収が実施されていること。また、分別が不徹底であった場合や排出量が前月比又は前年同月比で著しく増加した場合は、施設管理者と協力して改善案の提示がなされること。 ⑤清掃に使用する床維持剤（ワックス）、洗浄剤等の揮発性有機化合物の含有量が指針値以下であること。 ⑥環境負荷低減に資する技術を有する適正な事業者であり、より環境負荷低減が図られる清掃方法等について、具体的提案が行われていること。	①清掃に用いる床維持剤、洗浄剤等は、使用量削減又は適正量の使用に配慮されていること。 ②補充品等は、過度な補充を行わないこと。 ③洗剤を使用する場合は、清掃用途に応じ適切な水素イオン濃度（pH）のものが使用されていること。 ④清掃に使用する床維持剤、洗浄剤等については、可能な限り指定化学物質を含まないものが使用されていること。 ⑤清掃に当たって使用する電気、ガス等のエネルギーや水等の資源の削減に努めていること。 ⑥建物の状況に応じた清掃の適切な頻度を提案するよう努めていること。 ⑦清掃において使用する物品の調達に当たっては、特定調達品目に該当しない場合であっても、資源採取から廃棄に至るライフサイクル全体についての環境負荷の低減に考慮するよう努めること。

備考）1　清掃における判断の基準④の紙類の排出にあたって、調達を行う各機関は、庁舎等における紙類の使用・廃棄の実態を勘案しつつ、別表１及び２を参考とし、清掃事業者等と協議の上古紙排出に当たっての分類を定め、古紙再生の阻害要因となる材料の混入を排除して、分別を徹底すること。印刷物について、印刷役務の判断の基準を満たしたリサイクル対応型印刷物は、紙向けの製紙原料として使用されるよう、適切に分別すること。

2　清掃における判断の基準⑤の揮発性有機化合物の指針値については、厚生労働省の定める室内濃度指針値に基づくものとする。

3　清掃における判断の基準⑥の環境負荷低減が図られる清掃方法等とは、汚染度別の清掃方法の採用、室内環境の汚染前に除去する予防的清掃方法の採用、清掃用機材の性能維持による確実な汚染除去の実施等をいう。

4　清掃の配慮事項③については、家庭用品品質表示法に基づく水素イオン濃度（pH）の区分を参考とすること。なお、床維持剤及び床用洗浄剤については、原液でpH5～pH9が望ましい。

5　清掃の配慮事項④の「指定化学物質」とは、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律の対象となる物質をいう。

	【判断の基準】	【配慮事項】
機密文書処理	①当該施設において排出される紙の種類や量を考慮し、施設の状況に応じた分別方法及び処理方法の提案がなされ、製紙原料として適切な回収が実施されること。 ②機密文書の処理にあたっては、排出・一時保管、回収、運搬、処理の各段階において、機密漏洩に対する適切な対策を講じたうえで、製紙原料としての利用が可能となるよう次の事項を満たすこと。 ア.古紙再生の阻害となるものを除去する設備や体制が整っていること。 イ.直接溶解処理にあたっては、異物除去システムが導入された設備　　において処理されること。 ウ.破砕処理にあたっては、可能な限り紙の繊維が保持される処理が行われること。 ③適正処理が行われたことを示す機密処理完了証明書を発注者に提示できること。	①機密文書の発生量を定期的に集計し、発注者への報告がなされること。 ②紙（印刷・情報用紙及び衛生用紙）として再生可能な処理が行われること。 ③運搬にあたっては、積載方法、搬送方法、搬送ルートの効率化が図られていること。 ④可能な限り低燃費・低公害車による運搬が行われること。

備考）1　調達を行う各機関は、廃棄書類の排出にあたって機密の度合や必要性を考慮し、可能な限り機密

文書として排出する量の削減に努めること。

2　調達を行う各機関は、次の事項に十分留意すること。

ア．判断の基準②の破砕処理の発注にあたっては、裁断紙片の大きさについて確認を行うこと（古紙の再生においては、裁断した紙片が望まれる機密性の範囲において、より大きい方が望ましい。事業者による裁断紙片サイズの目安は10mm×50mm以上）。

イ．庁舎等内におけるシュレッダー処理は、一般的に古紙原料としての利用適性が低下することから、機密の度合いや必要性を考慮して行うこと。シュレッダー屑は廃棄・焼却せず、紙の種類に応じて適切に製紙原料として使用されるよう、古紙回収業者や機密文書処理事業者等に回収・処理を依頼するよう努めること（古紙として再生に適した紙幅の目安は5mm以上）。

3　判断の基準③の「機密処理完了証明書」とは、回収された機密文書が機密抹消処理後に製紙原料として使用されたことを証明する書類をいう。なお、この証明書は溶解、破砕などの処理を事業者に委託した場合に提示されるものであり、調達を行う各機関内でシュレッダー処理を行ったシュレッダー屑についてはこの限りではない。

別表1

古紙の分別方法（例）

分類	品目
新聞	新聞（折込チラシを含む）
段ボール	段ボール
雑誌	ポスター、チラシ 雑誌、報告書、カタログ、パンフレット、書籍、ノートなど冊子形状のもの
OA用紙	コピー用紙及びそれに準ずるもの
リサイクル対応型印刷物	「紙へリサイクル可」の印刷物（Aランクの材料のみ使用）
	「板紙へリサイクル可」の印刷物（AまたはBランクの材料のみ使用）
その他雑がみ シュレッダー屑	封筒、紙箱、DM、メモ用紙、包装紙など上記以外の紙 庁舎等内において裁断処理した紙

備考）「リサイクル対応型印刷物」とは、印刷に係る判断の基準（印刷参照）に示された印刷物のリサイクル適性が表示された印刷物をいう。

別表2

古紙再生の阻害要因となる材料（例）

分類	種類
紙製品	粘着物の付いた封筒
	防水加工された紙
	裏カーボン紙、ノーカーボン紙（宅配便の複写伝票など）
	圧着はがき
	感熱紙
	写真、インクジェット写真プリント用紙、感光紙
	プラスチックフィルムやアルミ箔などを貼り合わせた複合素材の紙
	金・銀などの金属が箔押しされた紙
	臭いの付いた紙（石けんの個別包装紙、紙製の洗剤容器、線香の紙箱等）
	捺染紙（昇華転写紙、アイロンプリント紙等）
	感熱発泡紙
	合成紙
紙以外	粘着テープ類
	ワッペン類
	ファイルの金属
	金属クリップ類
	フィルム類
	発泡スチロール
	セロハン
	プラスチック類
	ガラス製品
	布製品

(2) 目標の立て方

当該年度に契約する品目ごとの業務の総件数に占める基準を満たす業務の件数の割合とする。

6 廃棄物処理法

1．廃棄物処理法の概要

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（通称、廃棄物処理法）は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、運搬、再生、処分等の処理をし、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制定されたもので、その概要、過去の主な改正内容及び同法に基づく許可制度については、次のとおりである。

目　的	① 廃棄物の発生抑制 ② 廃棄物の適正な処理（運搬、処分、再生等） ③ 生活環境の清潔保持により、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ること	
定　義	廃棄物 ○汚物又は不要物であって固形状又は液状のもの（放射性物質等を除く）	
	一般廃棄物	産業廃棄物
	○産業廃棄物以外の廃棄物	○事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃プラスチック類等の廃棄物
	特別管理一般廃棄物 ○爆発性、毒性、感染症等の人の健康又は生活環境に被害を生じるおそれのある一般廃棄物	特別管理産業廃棄物 ○爆発性、毒性、感染症等の人の健康又は生活環境に被害を生じるおそれのある産業廃棄物
処理責任等	○市町村が自ら作成した一般廃棄物処理計画に従って、生活環境の保全上の支障が生じないうちに行う。	○事業者が、その責任において、自ら又は許可業者への委託により行う。
処理業（収集運搬業又	○市町村長の許可制 ○施設及び申請者の能力が基準に適合し、申請内容が一般廃棄物処理計画に適合する場合に許可	○都道県知事の許可制 ○施設及び申請者の能力が基準に適合する場合に許可。
指導監督	○市町村長による報告徴集、立入検査、改善命令、措置命令等	○都道府県知事による報告徴集、立入検査、改善命令、措置命令等
処理施設	○都道府県知事の許可制。（ただし、市町村が設置する場合は届出） ○設置計画が構造基準に適合し、設置計画及び維持管理計画が周辺地域の生活環境の保全に適正に配慮されたものである場合は許可。	○都道府県知事の許可制。 ○設置計画が構造基準に適合し、設置計画及び維持管理計画が周辺地域の生活環境の保全に適正に配慮されたものである場合は許可。
指導監督	○都道府県知事による報告徴集、立入検査、改善命令等	○都道府県知事による報告徴集、立入検査、改善命令等
再生利用特例	○生活環境保全上支障のない一定の再利用について環境大臣の認定を受けた場合には、処理業及び処理施設の設置の許可は不要。	○生活環境保全上支障のない一定の再利用について環境大臣の認定を受けた場合には、処理業及び処理施設の設置の許可は不要。
輸出入規制	○国内処理原則に則り、輸出には環境大臣の確認が必要。	○国内処理原則に則り、輸出には環境大臣の確認が必要。 ○適正処理確保の観点から、輸入には環境大臣の許可が必要。
投棄禁止	○何人も、みだりに廃棄物を捨ててはならない。	
野外焼却禁止	○何人も、処理基準に従って行う場合等を除き、廃棄物を焼却してはならない。	
罰　則	○不法投棄の場合、5年以下の懲役若しくは1,000万円以下の罰金又はその併科。（産業廃棄物について、法人によるものは、1億円以下の罰金）	

出典：中環審、廃棄物・リサイクル基本問題専門委員会（平成13年9月18日）配布資料より作成。

2．廃棄物処理法の平成12年から平成16年までの主な改正内容

	平成12年改正	平成15年改正	平成16年改正
廃棄物の発生抑制、再生利用	○多量の産業廃棄物を排出する事業者の処理計画の策定の義務づけと公表		
廃棄物の適正処理	○産業廃棄物処理業の欠格要件を追加･拡充	○不法投棄を未然防止するため都道府県等の調査権限の拡充、国の関与の強化 ○事業所が一般廃棄物の処理を委託する場合の基準等の創設（注）	○指定有害廃棄物及びその処理に関する基準の創設 ○産業廃棄物の不適正処理事案に係る環境大臣による指示規定の創設
廃棄物処理施設の設置	○人的要件を追加 ○譲受け制度等の許可制の創設	○産業廃棄物と性状、処理方法が同様の一般廃棄物に係る処理施設は届出のみで設置許可不要	○特定処理施設の事故時の応急措置及び都道府県知事への届出の義務化
排出事業者責任と原状回復措置	○産業廃棄物の排出事業者責任の徹底（注意義務） ○マニュフェストにより最終処分（再生を含む）がなされたことまで確認することを義務づけ ○不法投棄された廃棄物の撤去命令の対象者を大幅に拡大（一定の要件に該当する排出事業者、関与者等）		
罰則	○不法投棄罪 1,000万円（産業廃棄物の場合、法人1億円）以下の罰金又は5年以下の懲役 ○マニュフェスト不交付罪 50万円以下の罰金 ○組織犯罪による不法収益没収	○不法投棄等の未遂罪の創設 ○一般廃棄物の不法投棄に関与した法人に対する罰金を1億円以下に強化	○不法投棄罪等の目的での廃棄物運搬罪の新設 ○産業廃棄物の受託禁止違反等に対する罪の量刑の引き上げ
公共関与による施設整備	○廃棄物処理センターの国、地方公共団体の出資等に係る法人、PFI事業者等指定要件の緩和		○廃棄物処理センターの国、地方公共団体の出資等に係る法人、PFI事業者等指定要件の緩和
リサイクルの促進		○広域的リサイクル等の推進のための環境大臣の認定による特別制度の整備	

出典：中環審、廃棄物・リサイクル基本問題専門委員会（平成13年9月18日）配布資料等より作成。

専ら物について[法第7条、法第14条、厚生省課長通知(H12.9.29)等を基に作成]
古紙はくず鉄(古銅等を含む)、あきびん類、古繊維と共に、廃棄物処理法で専ら物(専ら4品目)になっている。専ら物とは、「専ら再生利用の目的となる一般廃棄物と産業廃棄物」と定義されており、専ら4品目のみを再生目的で収集運搬する場合、収集運搬･処分業の許可が不要となっている。

（注）「事業所から出る古紙の取扱いについて」（平成16年1月19日付け経済産業省HP）別紙参照

別紙

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回収事業者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回収事業者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いただいて問題ありません。

お問合せ先　経済産業省製造産業局紙業生活文化用品

	平成22年改正
廃棄物の排出抑制の徹底	○多量の産業廃棄物を排出する事業者に対する産業廃棄物の減量等計画の作成･提出義務について、担保措置の創設。
廃棄物の適性処理確保の対策強化	○産業廃棄物を事業所の外で保管する際の事前届出制度の創設。 ○建設工事に伴い生ずる廃棄物について、元請業者に処理責任を一元化。 ○不適正に処理された廃棄物を発見したときの土地所有者等の通報努力義務を規定。
廃棄物処理施設の維持管理対策強化	○廃棄物処理施設の設置者に対し、都道府県知事による当該施設の定期検査の義務付け。
廃棄物処理業の優良化推進等	○優良な産業廃棄物処理業者を育成するため、事業の実施に関する能力及び実績が一定の要件を満たす産業廃棄物処理業者について、許可の更新期間の特例を創設。 ○廃棄物処理業の許可に係る欠格要件を見直し、廃棄物処理法上特に悪質な場合を除いて、許可の取消しが役員を兼務する他の業者の許可の取消しにつながらないように措置。
適性な循環的利用の確保	○廃棄物を輸入することができる者として、国内において処理することにつき相当な理由があると認められる国外廃棄物の処分を産業廃棄物処分業者等に委託して行う者を追加。
罰則	○従業員等が不法投棄等を行った場合に、当該従業員の事業主である法人に課される量刑を3億円以下の罰金に引き上げ。
焼却時の熱利用の促進	○廃棄物の焼却時に熱回収を行う者が一定の基準に適合するときは都道府県知事のの認定を受けることができる制度を創設。

出典：環境省「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の概要」を基に作成

3．廃棄物処理法における許可制度について

＜一般廃棄物＞
一般家庭ゴミ、事業系一廃棄、し尿
※市町村が処理責任を有する。

一般廃棄物処理業　市町村の許可

収集運搬業	処分業
許可件数	許可件数
約２万１千件	約５００件

（注）１．事業の範囲の変更には変更許可が必要である。
２．許可の更新期間は２年。
３．環境関連法違反による処分から５年以内の者等であることが欠格条件である。

一般廃棄物処理施設　都道府県知事の許可

（注）１．施設の構造等の変更には変更許可が必要である。
２．施設の譲渡には許可（施設設置者である法人の合併については認可）が必要である。
３．業の許可と同様の欠格要件がある。

＜産業廃棄物＞
事業活動に伴って生じた廃棄物
※事業者が処理責任を有する。

産業廃棄物処理業　都道府県知事の許可

収集運搬業	処分業
許可件数	許可件数
約１２万件	約９千件

特別産業廃棄物処理業　都道府県知事の許可

収集運搬業	処分業
許可件数	許可件数
約１万４千件	約１万件

※爆発物、毒性、感染症等を有する産業廃棄物が対象

（注）１．事業の範囲の変更には変更許可が必要である。
２．許可の更新期間は５年。
３．環境関連法違反による処分から５年以内の者等であること、暴力団員等であることが欠格条件である。

産業廃棄物処理施設　都道府県知事の許可
許可件数約１万７千件

（注）１．施設の構造等の変更には変更許可が必要である。
２．施設の譲渡には許可（施設設置者である法人の合併については認可）が必要である。
３．業の許可と同様の欠格要件がある。

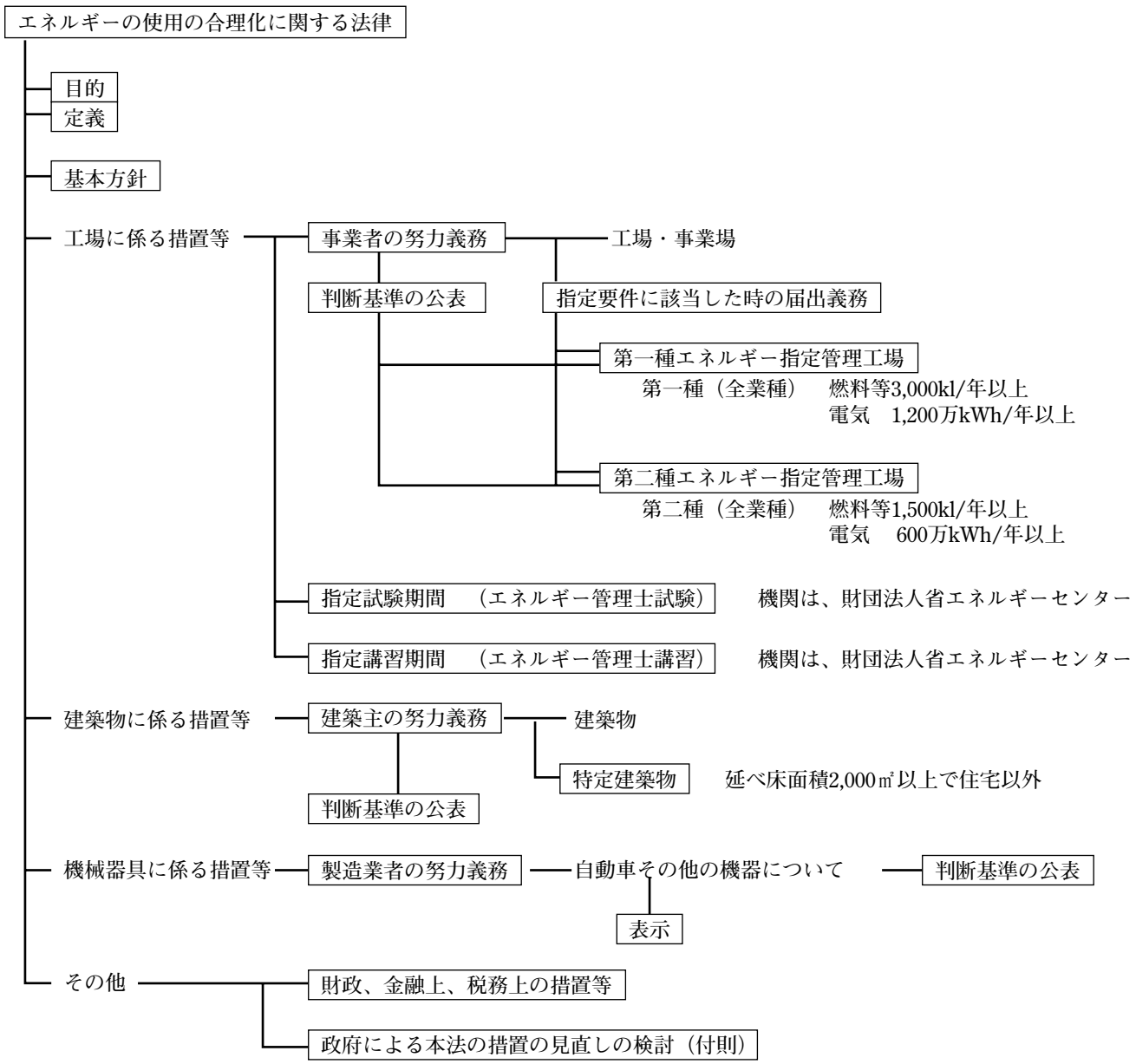
出典：中環審、廃棄物・リサイクル基本問題専門委員会（平成13年9月18日）配布資料より作成。

7 省エネルギー法

1．省エネルギー法の概要

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（通称、省エネルギー法）は、内外におけるエネルギー（石油・可燃性天然ガス・石炭等の燃料、及びこれらを熱源とする熱並びに電気）をめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用を図るため、工場、建築物及び機械器具について、エネルギー使用合理化のための措置を講じた法律であり、省エネルギーを総合的に推進するための措置も視野に入れているもので、その体系は次のとおりである。なお、同法は、平成10年6月には地球温暖化防止京都会議での合意を踏まえ、徹底した省エネルギー化を目的とした抜本的な改正等を経て今日に至っている。なお、今回、運輸部門、消費者対策の新設を含む一部改正が予定されている。（別紙、総合資源エネルギー調査会省エネルギー部会(第8回)配布資料参照）

2．省エネルギー法の体系図



3．エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する法律について

1) 国土交通省とも連携して、省エネルギー対策を抜本強化　　施行期日　平成18年4月1日～

(1) 工場・事務所
①産業部門における取組を強化
・従来の熱・電気の区分を廃止、熱と電気を合算して（石油換算）規制。
＜義務＞
Ⅰ　中長期計画の策定提出
Ⅱ　エネルギー使用状況等の定期報告
Ⅲ　エネルギー管理者の選任（熱電双方の知識を備えた者 第一種：3,000kl/年以上 第二種：1,500kl/年以上）
・指定工場の裾切り値の事実上の引き下げを行なうことにより、対象工場、事業場数を拡大
（約1万→約1万３千）カバー率が産業部門全体の約7割から約8割に向上。
・経過期間5年（期間中は旧熱管理士・旧電気管理士の併置による対応を容認）。
②省エネルギー法の執行体制の強化
・登録調査機関の確認調査を受けた場合において、定期報告の提出等を適用除外とする。

(2) 運輸（新設）
①新たに輸送事業者（貨物・旅客）と荷主を省エネ法の対象とし、輸送分野での省エネ対策を導入
Ⅰ　特定輸送事業者（保有車両 トラック200台以上、鉄道300両以上 等）の義務内容
○中長期計画の策定提出【年1回】
・省エネへの取組を示す方針を策定し、定期的に見直し・低燃費車両、低燃費船舶 等の導入 等
○エネルギー使用状況等の定期報告【年1回】
・エネルギー使用量、エネルギー消費原単位、省エネ措置の実施状況
・エネルギーの使用に伴うCO2の排出量　等
Ⅱ　特定荷主（年間輸送量が3,000万トンキロ以上）の義務の内容
○計画の策定提出【年1回】
・事業部ごとに省エネ責任者の設置　・モーダルシフト実施のためのマニュアル策定　等
○委託輸送に係るエネルギー使用状況等の定期報告【年1回】
・委託輸送に係る貨物重量(トン)の合計、輸送距離(キロ)の合計、輸送量(トンキロ)の合計
・委託輸送に係るエネルギー使用量、　・エネルギー消費原単位、省エネ措置の実施状況
・エネルギーの使用に伴うCO2の排出量　等
Ⅲ　法的措置
省エネ措置が著しく不十分→勧告・公表・命令、その命令に従わなかった場合→罰則

(3) 住宅・建築物
①住宅・建築物における取組を強化
Ⅰ　ストック対策の強化
・現行の届出（2,000㎡以上の非住宅建築物の新築･増改築をする場合、所管行政庁※に省エネ措置を届出）の範囲に、大規模修繕･改修等を行う場合を追加。（省エネ措置が著しく不十分→指導・公表）
Ⅱ　住宅に関する対策の強化
・住宅（2,000㎡以上）についても、所管行政庁※に省エネ措置を届出を義務付け。
（省エネ措置が著しく不十分→指導・公表）
上記届出者は、維持保全の状況を定期的に所管行政庁に報告。　（維持保全が著しく不十分→勧告）
※ 所管行政庁：建築主事を配置し、建築確認等を行なう都道府県等

(4) その他（新設）
①消費者へ省エネルギー情報の提供推進
・電力・ガス会社等（エネルギー供給事業者）による省エネ機器普及や情報提供事業の実施と実績の公表
・家電等の小売業者による店頭での分かりやすい省エネ情報（年間消費電力、燃費等）の提供
②トップランナー基準適用機器の拡大
・液晶・プラズマTV、DVDレコーダー、重量車、ジャー炊飯器及び電子レンジを追加

地球温暖化対策の推進に関する法律の一部改正法で導入された温室効果ガスの排出量の算定・報告・公表制度において、省エネ法に基づく定期報告のデータが活用される予定

出典：財団法人 省エネルギーセンター「省エネ法改正」全般のパンフレットより作成

2) エネルギー使用量が増加している業務･家庭部門をカバー
オフィス、コンビニ、建築物、住宅等で省エネルギー対策を強化
施行期日　平成21年4月1日～［(2)-Ⅱについては平成22年4月1日～］

(1) 業務部門等に係る省エネルギー対策の強化
①事業者単位の規制体系の導入
今までは、一定規模以上の大規模な工場に対し、工場単位のエネルギー管理義務があった。改正後は、工場単位の管理義務は保持したうえに、
Ⅰ.事業者単位（企業単位）のエネルギー管理義務を導入。
Ⅱ.フランチャイズチェーンについても、一事業者として捉え、事業者単位の規制と同様の規制を導入。
②その他の措置
各企業の省エネルギーの取組については以下の状況を勘案して総合的に評価することを規定。
Ⅰ.業種毎の省エネルギーの状況（セクター別ベンチマーク策定）。
Ⅱ.複数の事業者が共同して省エネルギーを行う取組（共同省エネルギー事業）。

(2) 住宅･建築物に係る省エネルギー対策の強化
①大規模な住宅･建築物(2000m²以上)の建築をしようとする者等に対し、省エネルギーの取組に関する届出を提出する義務等がある。改正後は
Ⅰ.大規模な住宅･建築物に係る担保措置の強化（指示、公表に加えて命令の導入）。
Ⅱ.一定の中小規模(300m²以上)の住宅･建築物も省エネ措置の届出義務等の対象に追加。
Ⅲ.住宅を建築し販売する事業者に対し、住宅の省エネ性能向上を促す措置を導入（多数の住宅を建築･販売する者には、勧告、命令等による担保）。【いわゆる“住宅トップランナー基準”】
Ⅳ.住宅･建築物の省エネルギー性能の表示等を推進。

出典：経済産業省、資源エネルギー庁 ホームページ「省エネ法改正の概要」

8 個人情報保護法

法律の概要
平成15年5月に成立・公布され、平成17年4月1日から全面施行された「個人情報の保護に関する法律」の概要は次ぎの通りである。
第1章　総則
１．目的（１条）
　高度情報通信社会の進展に伴い個人情報が著しく拡大→個人情報の有用性に配慮しつつ、個人権利利益を保護
２．定義（２条）
「個人情報」----------生存する個人に関する情報（識別可能情報）
「個人情報データベース等」--個人情報を含む情報の集合物（検索が可能なもの。一定のマニュアル処理情報を含む。）
「個人情報取扱事業者」--------個人情報データベース等を事業の用に供している者（国、地方団体等のほか取り扱う情報が少ない等の一定の者を除く）
「個人データ」----------個人情報データベース等を構成する個人情報
「保有個人データ」----------個人情報取扱事業者が開示、訂正等の権限を有する個人データ
３．基本理念（３条）
　個人情報は、個人の人格尊重の理念の下に慎重に取り扱われるべきものであり、その適正な取扱いが図られなければならない。
第２章 国及び地方公共団体の責務等
第３章 個人情報の保護に関する施策等
第４章 個人情報取扱事業者の義務等
第１節　個人情報取扱事業者の義務
　※必要に応じて一定の適応除外を規定
（１）利用目的の特定、利用目的による制限（１５条、１６条）
　個人情報を取り扱うに当たり、その利用目的をできる限り特定
　特定された利用目的の達成に必要な範囲を超えた個人情報の取扱いの原則禁止
（２）適正な取得、取得に際しての利用目的の通知等（１７条、１８条）
　偽り、その他不正の手段による個人情報の取得の禁止
　個人情報を取得した際の利用目的の通知又は公表
　本人から直接個人情報を取得する場合の利用目的の明示
（３）データ内容の正確性の確保（１９条）
　利用目的の達成に必要な範囲内で個人データの正確性、最新性を確保
（４）安全管理措置、従業者・委託先の監督（２０条、２２条）
　個人データの安全管理のために必要かつ適切な措置、従業者・委託先に対する必要かつ適切な監督
（５）第三者提供の制限（２３条）
　本人の同意を得ない個人データの第三者提供の原則禁止
　本人の求めに応じて第三者提供を停止することとしており、その旨その他一定の事項を通知等しているときは、第三者提供が可能）
　委託の場合、合併等の場合、特定の者との共同利用の場合（共同利用する旨その他一定の事項を通知等している場合）は第三者提供とみなさない。
（６）公表等、開示、訂正等、利用停止等（２４条～２７条）
　保有個人データの利用目的、開示等に必要な手続等についての公表等
　保有個人データの本人からの求めに応じ、開示、訂正等、利用停止等
（７）苦情の処理（３１条）
　個人情報の取扱いに関する苦情の適切かつ迅速な処理
（８）主務大臣の関与（３２条～３５条）
　この節の規程の施行に必要な限度における報告の徴収、必要な助言
　個人情報取扱事業者が義務規定（努力義務を除く）に違反し、個人の権利利益保護のため必要がある場合における勧告、勧告に従わない一定の場合の命令等
　主務大臣の権限の行使の制限（表現、学問、信教、政治活動の自由）
（９）主務大臣(３６条)
　個人情報取扱事業者が行なう事業等の所管大臣。規定の円滑な実施のために必要があるときには、内閣総理大臣が指定
第２節 民間団体による個人情報保護の推進
第５章 雑則
　報道、著述、学術研究、宗教活動、政治活動の用に供する目的で個人情報を取り扱う報道機関、著述を業として行う者、学術研究機関・団体、政治団体については、第４章の適用を除外（５０条１項）
　これらの主体は、安全管理、苦情処理のために必要な措置を自ら講じ、その内容を公表するよう努力（５０条3項）
第６章 罰則
付則

出典：内閣府国民生活局のホームページ

13 国内の「製紙原料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 新規用途製品の生産把握量の推移

アンケート調査により、2010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」をいう場合、「古紙」と表現する。

表1および図1は、2000年から2010年までの実績ベースの生産量などを示したものである。2010年の生産実績は、998,690トン/年で、2009年の637,928を上回っている。古紙の利用量も、2009年が242,82トン/年であったのに対し、2010年は286,949トン/年と増加している。

また、古紙投入割合は、2010年が28.7％で2009年より9.4％減少している(図2)。2000年からの推移をみると、投入割合は減少傾向にあり、2010年もそうした傾向の延長線上にある。これは、古紙投入割合の低いRPFの生産量が増加し、古紙投入割合が高いボードや建材用フィラーが横ばいまたは減少傾向にあるためである。一方古紙利用割合は、増加傾向を維持しており、2010年は1.05％となっている。古紙利用量の減少傾向にもかかわらず、古紙利用量が高くなっているのは、紙・板紙の生産量が減少しているためである。

製品の種類別では、2010年の固形燃料の生産量は865,989トン/年で、前年(509,084トン/年)と比べて35万トン以上増加している、これは、発送件数が前年度より大幅に増えたことにより、捕捉率も増加したためである。固形燃料以外の新規用途製品の生産量は、横ばいから減少傾向が多く、固形燃料は新規用途製品8品目の生産量の86.7％を占めるに至っている。

表1　新規用途製品の種類別生産把握量の推移

（単位: トン, %）

区分		2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
製品品種名	ボード 注1	29,477	30,834	29,282	33,921	34,823	23,953	29,025	34,630	24,776	18,770	22,200
		16.6	11.4	10.5	10.2	8.2	4.8	5.2	5.4	4.1	2.9	2.2
	敷料	3,508	6,278	6,107	5,895	6,999	7,221	7,452	6,568	5,580	5,550	3,760
		2.0	2.3	2.2	1.8	1.6	1.4	1.3	1.0	0.9	0.9	0.4
	セルロースファイバー	8,960	11,120	11,100	11,010	12,180	12,652	14,637	14,825	16,119	14,866	14,942
		5.1	4.1	4.0	3.3	2.9	2.5	2.6	2.3	2.6	2.3	1.5
	パルプモールド	46,692	46,628	47,051	47,814	49,680	46,406	53,145	52,009	47,120	43,652	41,187
		26.4	17.2	16.8	14.3	11.6	9.2	9.5	8.2	7.7	6.8	4.1
	固形燃料	80,119	128,715	134,400	184,824	265,268	371,943	417,317	475,102	465,509	509,084	865,989
		45.2	47.4	48.0	55.4	62.2	73.9	74.3	74.5	76.2	79.8	86.7
	汚水･汚泥脱水助材、覆土代替材	720	4,270	3,368	3,594	4,825	4,394	5,558	6,160	4,595	5,300	8,340
		0.4	1.6	1.2	1.1	1.1	0.9	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8
	建材用フィラー	7,672	42,000	42,200	42,000	43,000	33,300	31,500	45,000	41,300	35,900	35,400
		4.3	15.5	15.1	12.6	10.1	6.6	5.6	7.1	6.8	5.6	3.5
	その他 注2	48	1,459	6,282	4,606	9,745	3,253	3,006	3,832	5,620	4,806	6,873
		0.0	0.5	2.2	1.4	2.3	0.6	0.5	0.6	0.9	0.8	0.7
製品生産量計		177,196	271,304	279,790	333,664	426,520	503,122	561,640	638,126	610,619	637,928	998,690
古紙利用量計 注3		127,686	188,204	181,842	202,303	234,715	258,422	270,369	285,543	252,686	242,825	286,949
古紙投入割合		72.1	69.4	65.0	60.6	55.0	51.4	48.1	44.7	41.4	38.1	28.7
古紙利用割合		0.40	0.61	0.59	0.66	0.76	0.84	0.87	0.91	0.83	0.92	1.05

（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）2010年の古紙利用量計については、RDFの使用量で合計量に可燃ごみ量の数値回答があったため、RDFの使用量を除いた量とした。

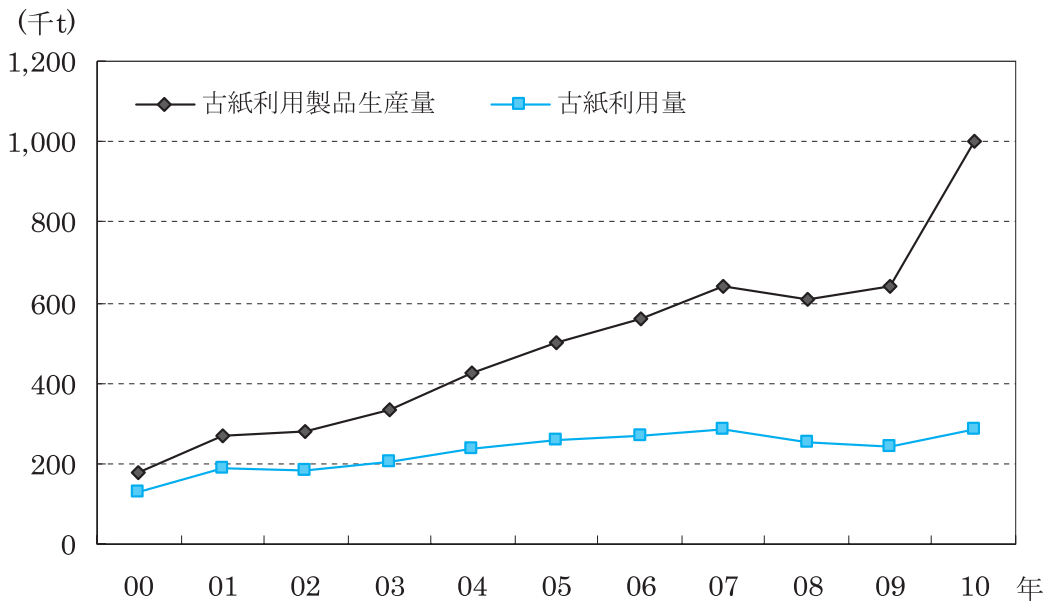


図1　古紙利用製品生産量と古紙利用量の推移

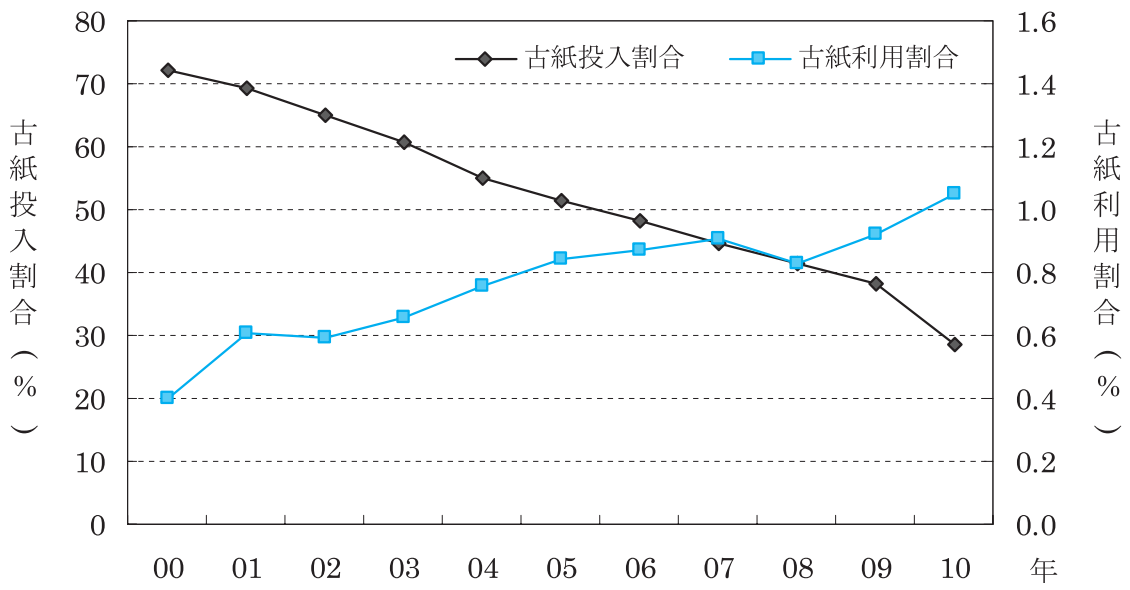


図2　古紙投入割合と古紙利用割合の推移

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、紙を製造するのと同様に原料を抄き上げて乾燥する製法で、製品の厚さは1mm～3mm程度であり、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、高濃度の原料を凹凸の金型に注入し、プレス脱水して成形する方法で、厚さは10mm以上、重量物の固定材として使われる。工業製品分野におけるソフトモールドの用途には以下のようなのものがある。

工業製品分野におけるソフトモールドの用途

電化製品	ビデオカメラ、ビデオデッキ、ミニコンポ、ファクシミリ、エアコン、洗濯機、空気清浄機、換気扇、カセットレコーダー
精密通信	携帯電話、カメラ、プリンター、ビデオプロジェクター、電話機、無線機、コピーカートリッジ、ノートパソコン
自動車部品	カセットデッキ、カーステレオ、コードレス電話、カーナビ、ヘッドライト、ＣＤチェンジャー、チェンジレバー、キャブレーター、タイヤ軸受け、エンジンスターター、ラジエーター角当て
その他	照明器具、玩具、ファミコン、ガスメーター、水道栓、電線碍子、避雷機、金銭登録機、電動工具、小型モーター、衛生陶器、丸鋸、カッター、コーキングガン、カメラレンズ、ドアロック、小型ポンプ

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砕し、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、古紙を粉砕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：Mediun 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、実用化の目処がつき、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

現在、多くの廃棄物処分場において環境保全と処分場の延命が大きな問題となっている。廃棄物処理場では、悪臭の発散防止、ごみの飛散・流出防止、衛生害虫獣の繁殖防止、火災の発生・延焼防止、景観の向上のため即日覆土が義務づけられており、その覆土の厚さは、全国都市清掃会議によって15から50㎝と規定されているが、この即日覆土が毎日確実に実施されるとその容積は、埋め立て地の15～25%となると推測されている。

古紙利用覆土代替材は、①破砕・解繊した古紙と②天然系のセルロース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から10㎜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。NEDO（新エネルギー・産業技術開発機構）の支援を得て、平成10年度（～平成12年度）から研究開発が進められている。

6．古紙破砕解繊物

古紙破砕解繊物は、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10㎜程度のものまで様々ものがある。

1) 家畜用敷き料

従来から敷きわら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、豚などの畜産農家に利用されている。吸水材としての活用も有効。

2) 吸油材

新聞古紙等を破砕して、製綿機を通し、集塵機で回収しで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) 脱水処理用汚水助材

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

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るため、脱水効率が高まる。

4) 建築・浚渫汚泥処理用汚泥助材

建築現場・河川浚渫など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NEDO（新エネルギー・産業技術開発機構）の支援を得て、平成７年度（～平成９年度）から行われている。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 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、適切に破砕・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_2排出に係る費用を削減することかできる。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

高効率ボイラへの適性向上と石炭代替により、化石燃料由来のCO_2削減などに寄与できる。

【参考】

- RPFの排出係数　1.57 tCO_2/t
- 一般炭の排出係数　2.33 tCO_2/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＞関連資料集＞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）

3．RPFとRDFの相違点

表　RPFとRDFの相違点

燃料名		RPF Refuse Paper & Plastic Fuel	RDF Refuse Derived 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）	自治体による収集（不特定多数の排出元による生ごみを含む可燃ごみ
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。	各家庭での分別に限界あり。塵芥、不燃物異物、塩ビ等が混入し、塩素濃度は高い。
	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。	家庭系ごみが分別されずに混入されているため水分率は高い。
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）	3,000～4,000 kcal/kg （調整不能）
	サイズ	6～50mmϕ 空気輸送可能な小径まで対応可能	15～50mmϕ 小径サイズの製造は困難
	灰分化率	7%以下	20%以下
付帯設備		集塵装置	集塵装置 脱臭装置 乾燥機用排ガス処理装置 腐敗防止添加剤供給装置
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	ボイラー用燃料 RDF発電設備 燃料としては用途が限定的である。

出典: 日本RPF工業会ホームページ

4．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な(汚れ、プラスチック等との複合素材製品)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

5．混合比率を変化させた場合のRPF分析結果

表　RPFとRDFの相違点

原料割合（%）	100:0	70:30	50:50	30:70
廃プラ:古紙	廃プラ	廃プラ	廃プラ	廃プラ
				古紙
			古紙	
		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）

6．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

7．RPFの製造

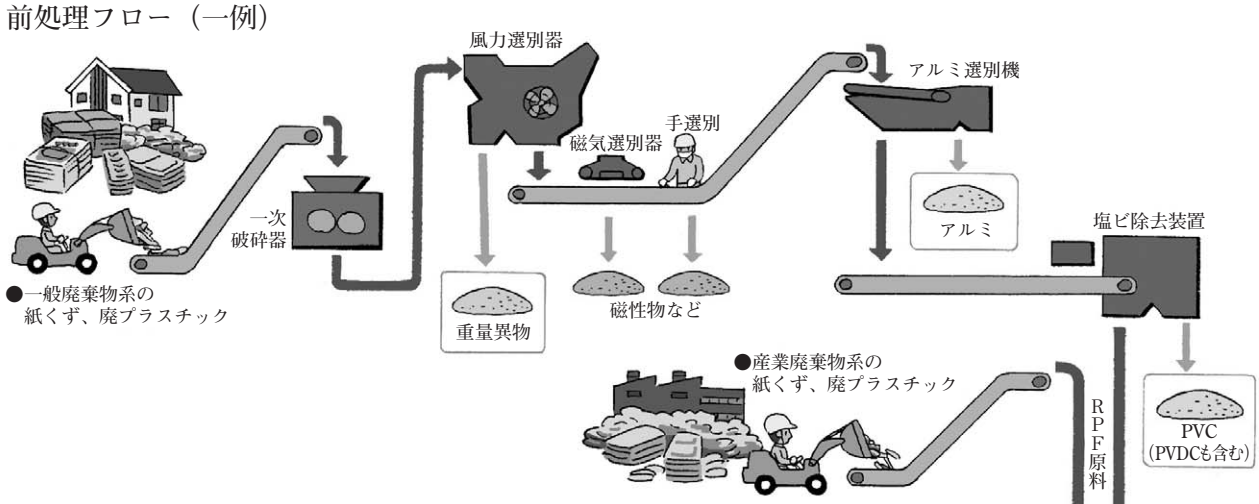
RPF製造工程フロー

古紙・廃プラスチック等の産業廃棄物は、破砕、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、破砕、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）

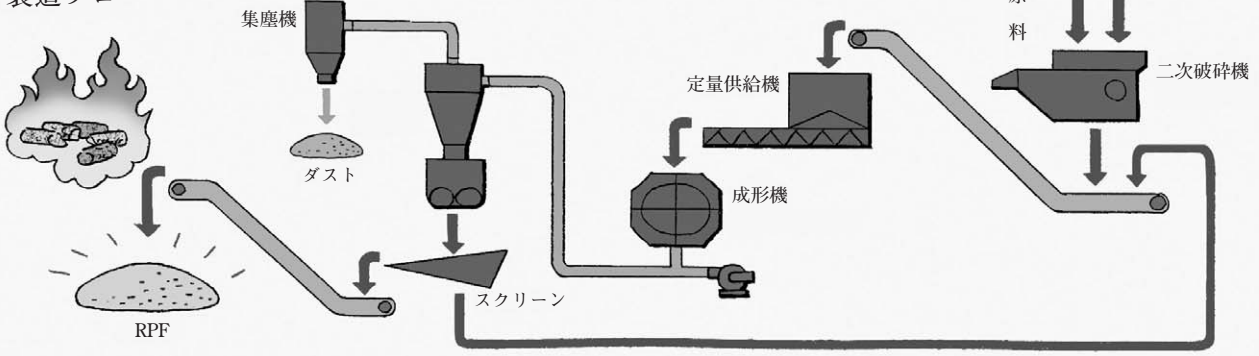
製造工程フロー

選別工程	投入	破砕機	定量供給機	成形機	冷却機	貯留・搬出
燃料化不適物の除去を行う	原料を重機またはフィーダーで破砕機へ投入	40ミリ程度まで破砕	一定の破砕物を成形機へ供給	破砕物を圧縮して固形化し、RPFを製造	空冷あるいは水冷でRPFを冷却	フレコンバック等にて貯留、搬出

前処理フロー（一例）



製造フロー



8．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(破砕した廃プラスチック類の圧縮固化を行う破砕施設)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砕施設であって、破砕した廃プラスチック類を圧縮、押出しにより成形し、密度を高めて固形化する場合(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。

9．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 Z7311:2000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。

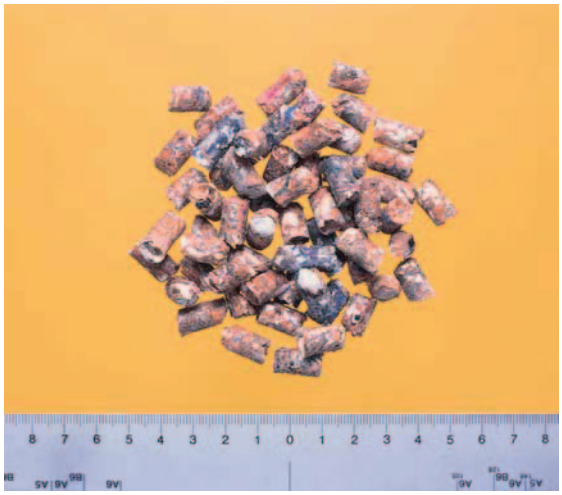
品種 a)	RPF－coke c)	RPF d)			試験方法
等級 b)	－	A	B	C	
高位発熱量 (MJ/kg)	33以上	25以上	25以上	25以上	JIS Z7302-2による
水分 質量分率 (%)	３以下	５以下	５以下	５以下	JIS Z7302-3による
灰分 質量分率 (%)	５以下	10以下	10以下	10以下	JIS Z7302-4による
全塩素 質量分率 (%)	0.6以下	0.3以下	0.3を超え0.6以下	0.6を超え2.0以下	JIS Z7302-6による

a）品種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

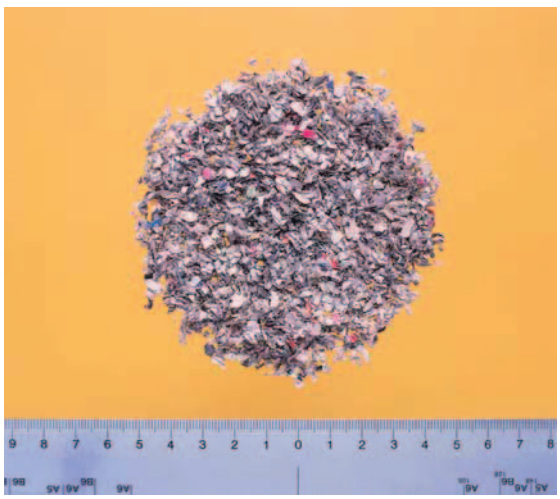
・用途：ボイラー用燃料
・平均低位発熱量：6,000kcal/kg
・水分：4～6％
・灰分：4～6％
・塩素分：0.4％以下
・着火温度：370℃
・配合率：古紙：プラスチック＝50:50

図1 棒状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2 ペレット状RPF（プラスチックが主体）



・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℃

図3 ペーパーフラフ状RPF

～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。
・空気輸送が可能なため衛生的。
・バーナー利用の場合、サイズは10mm 以下。

14 紙リサイクルに関するホームページアドレス

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
・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
・東京製紙原料共同組合	http://www.kosi-tokyo.or.jp
・近畿製紙原料商工組合	http://www.aiweb.or.jp/csg
オフィス古紙取引会社	
・オフィス古紙取引会社(web検索)	http://www.kamikaishu.net
リサイクル全般	
・財団法人クリーン・ジャパン・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.toushikyo.or.jp
・社団法人東京都リサイクル事業協会	http://www.purple.dti.ne.jp/torikyokai
古紙利用製品関係	
・社団法人日本印刷産業連合会	http://www.jfpi.or.jp
・日本パルプモウルド工業会	http://www.pulpmold.gr.jp
・全国段ボール工業組合連合会(全段連)	http://www.zendanren.or.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	http://www.jcpra.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
・段ボールリサイクル協議会	http://www.danrikyo.jp
公立の製紙研究所	
・静岡県富士工業支援技術センター	http://www.iri.pref.shizuoka.jp/fuji/index.html
・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	
・社団法人全国都市清掃会議	http://www.jwma-tokyo.or.jp
・八都県市廃棄物問題研究会	http://www.8tokenshi.jp
・一般社団法人 廃棄物資源循環学会	http://www.jswme.gr.jp
省エネルギー	
・財団法人省エネルギーセンター	http://www.eccj.or.jp
他用途利用関係	
・株式会社ジャパンクリエイティブル	http://www.jcc.on.arena.ne.jp
・日本RPF工業会	http://www.jrpf.gr.jp
リサイクル対応型紙製品資材関係	
・日本接着剤工業会	http://www,jaia.gr.jp/042hotmelt.html

【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)	http://www.afandpa.org
・ドイツ製紙連合会 (Verband Deutscher Papierfabriken e. V., VDP)	http://www.vdp-online.de
・フランス製紙連合会 (Confederation Francaise de l'Industrie des Papiers, Cartons et Celluloses, Copacel)	http://www.copacel.org
・欧州製紙連合会 (The Confederation of European Paper Industries, CEPI)	http://www.cepi.org
・中国造紙協会 (China Paper Association)	http://www.chinappi.org
古紙関連業界団体	
・国際再生資源産業連盟 (Bureau of International Recycling, BIR)	http://www.bir.org
・中国物資再生協会 (The China National Resources Recycling Association)	http://www.cnra.com.cn
・フランス再生資源産業連合会 (Federation de la Recuperation, du Recyclage et de la Valorisation,FEDEREC)	http://www.federec.com
・ドイツ再生資源リサイクル業界 (Bundesverband Sekundaroostoffe und Entsorgung. E.V, Bvse)	http://www.bvse.de
・オランダ古紙連合会 (Dutch Associaotion of Paper Stock Merchants, FNOI)	http://www.fnoi.nl
・米国再生資源産業協会 (Institute of Scrap Recycling Industries, Ind., ISRI)	http://www.isri.org
・北欧リサイクル連合会 (Nordic Recycling Federation, NRF)	http://www.nordic-recycling.org
・イタリア古紙再生協議会 (Associazione Nazionale degli operatori del recupero del rifiuto e dei servizi ambientali, ASSORECUPERI)	http://www.assorecuperi.it
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)	http://www.gruener-punkt.de
・エコ・アンバラージ (Eco-Emballages)	http://www.ecoemballages.fr

古紙ハンドブック 2010

平成 23 年 3 月発行

編 集 者　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