

6

紙ごみのリサイクル

6-1 紙ごみの概要

紙ごみは主に家庭、学校、事業所等から一般廃棄物として広く排出されるほか、紙製造業、製本業、建設業等から産業廃棄物として排出されます。また、紙ごみは多種多様であり、排出者によってその種類や排出量にかなりの差が見られます。

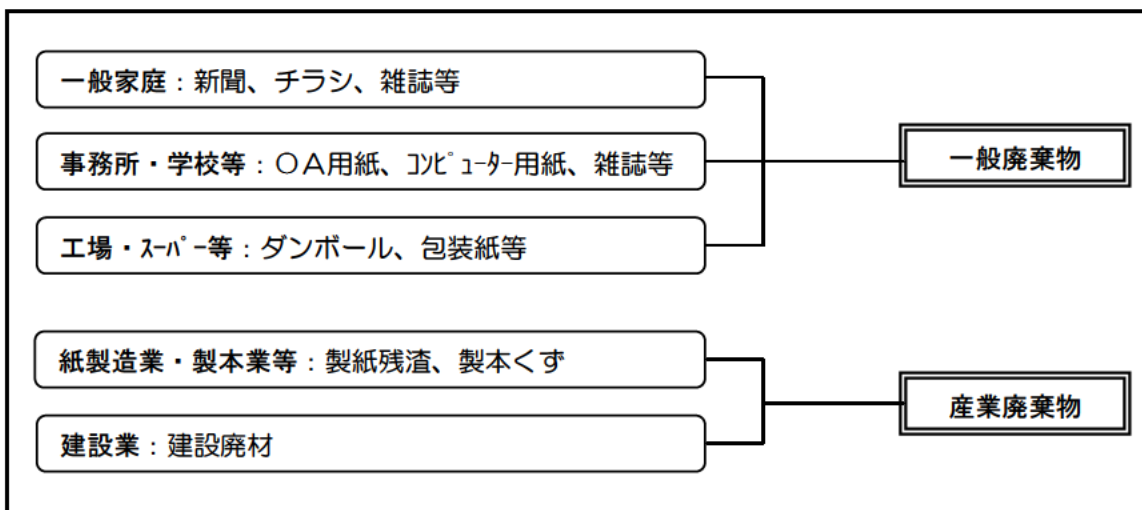


図 6-1 紙ごみの主な排出由来

① 家庭系紙ごみ

・排出状況

家庭から排出される紙ごみの量は一般廃棄物の 15.1%を占め、全国で年間およそ 790 万 t となっています。そのうち資源として回収されているのは約 155 万 t です。

近年「容器包装リサイクル法」により紙製容器包装、紙パック、ダンボールも分別収集が進んでいます。平成 13 年度の実績として、全国の紙製容器包装は分別収集計画量の 12 万 t に対し、収集の実績量が 5 万 t となっており低い状況です。（出典：循環型社会白書）

・性状

家庭からの紙ごみは主に新聞紙、チラシ・広告、雑誌、ダンボールなどですが、行政や学校の分別収集の推進により分別精度は高くなっています。

事業系紙ごみ

・排出状況

近年情報化・OA化の進展する中で、コピー用紙やコンピューター用紙など、オフィスでの紙の使用量は急増しています。現在、事業系の紙ごみの排出量は、全国で年間およそ620万tで、事業系一般廃棄物のおよそ35%を占めています。(出典：循環型社会白書)

オフィス古紙についてみると東京都内10箇所のオフィスビルで調査した結果では、社員1人あたり月平均4kg程度のオフィス古紙が回収されたとの報告があります。(出典：オフィス古紙リサイクルマニユル)

・性状

OA用紙、新聞・情報誌、本・雑誌、紙パック類などが排出されています。

オフィスからのOA用紙の他、印刷・製本工場や新聞社から裁ち落としや損紙、残紙など、デパート・スーパーマーケットからダンボールが大量に発生しています。

紙ごみのリサイクル方法として、

- ① 再生紙化
- ② その他（燃料化、古紙ボード、活性炭、覆土代替材等）

があり、これらリサイクル技術の概要について以下に記載します。

① 再生紙化

紙のリサイクルの歴史は長く、現在、紙ごみのほとんどが製紙工場において再生紙（紙を原料とした再生品を含む）としてリサイクルされています。

排出される各種紙ごみから再生される製品は以下に示すとおりです。

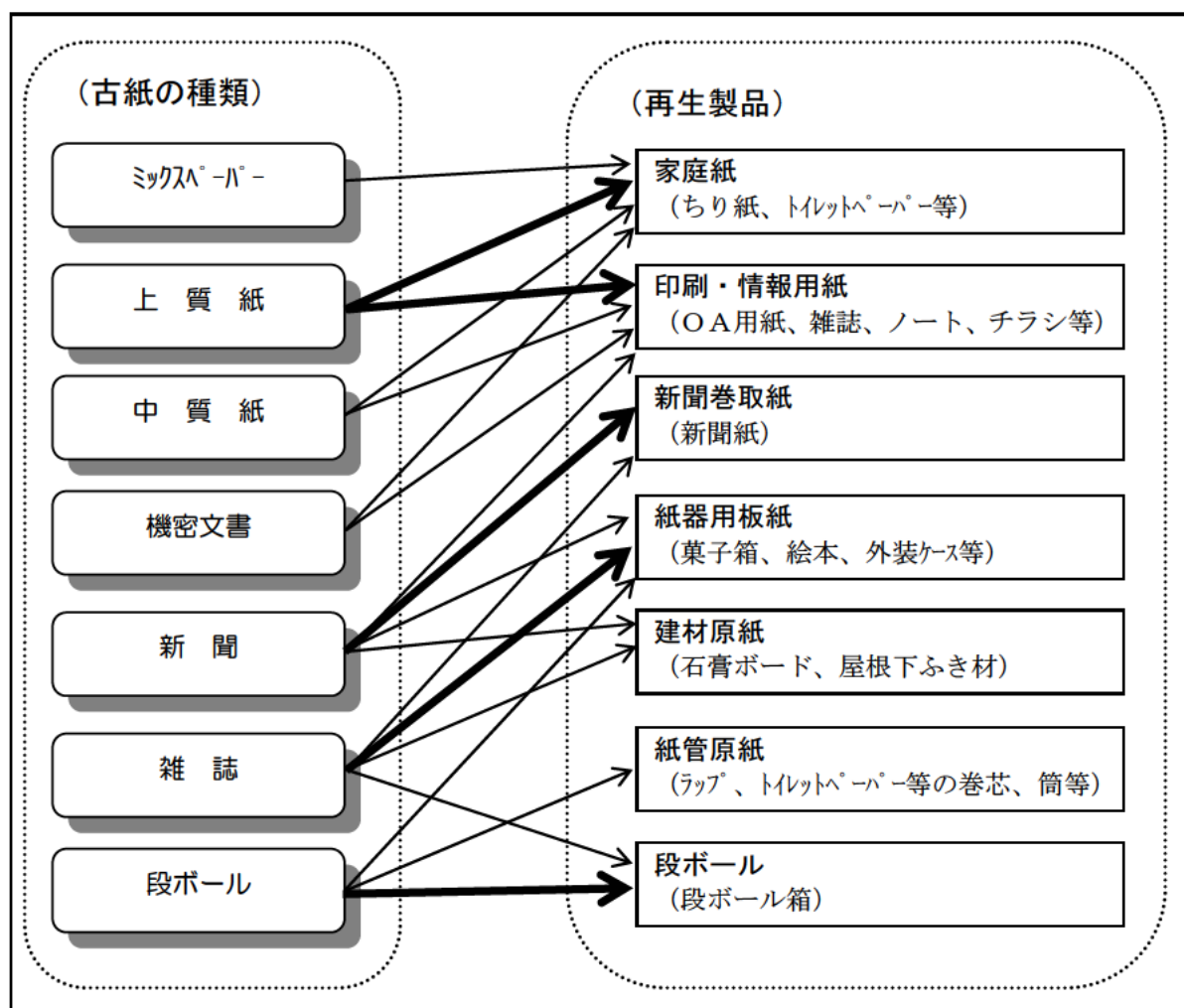


図 6-2 再生紙の利用用途

その他

現在、ほとんどの紙ごみは再生紙化されていますが、技術的に再生紙化が困難なものについては、建築・土木・農業用資材・燃料等として再生利用方法が開発及び研究されています。

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・成形して製造します。用途としては、コンクリート型枠、床材、木材加工品の芯材等の代替用に利用が可能です。コンクリート型枠としては、合板製型枠と競合できる製造コストが達成されたことにより、実用化の目処が付き、事業化に向けての取組みが進められています。

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ます。新聞古紙から古紙ボードを作成し炭化炉で炭化して、活性炭を製造します。市販の活性炭と同等の吸着性能をもち、用途開拓が検討されています。

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り、臭気の発散防止、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います。

古紙利用覆土代替材は、破碎・解繊した古紙と天然系のセルロースや無機成分からなるバインダー（接着剤）を混合して、管理型廃棄物処分場で散布することで、廃棄物表面に弾性のある皮膜を形成するとともに、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します。

セルロースファイバー

新聞古紙を綿状に粉碎し、防燃性、撥水性を与えたもので、主に寒冷地の住宅用断熱材として利用されています。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、遮音性に優れています。

パルプモールド

原料(古紙・パルプ)を溶解処理後、成形型を用いて抄き上げたもので、製法は「ソフトモールド」と「ハードモールド」に分けられます。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ます。ハードモールドは、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ます。

古紙破碎解織物

家畜用敷材、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り、解織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ます。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、家畜敷材の 10 mm 程度のものまで様々なものがあります。

農業用マルチシート

古紙利用農業用マルチシートは、農ビ、農ポリとよばれている黒色のビニル又はポリエチレンフィルムの代替機能を持たせたものです。主として田畑に敷き詰めて雑草抑制を図るものでその種類はいくつかあり、それぞれ特徴をもっていますが、共通なのは、使用後は田畑にすき込み、後処理が不要であることです。

燃料化

・エタノール・メタノール化

紙の植物バイオマスとしての性質を利用し、糖質を発酵させてエタノールやメタノールを抽出する方法です。現在、エタノールをガソリンに混合して使用したり、メタノールを燃料電池の水素供給源として利用する実用化に向けた取組みが進められています。

・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(R P F: Refuse Paper and Plastic Fuel)の製造方法が確立され、製紙工場、染料工場、製鉄所等で、再生エネルギー源として活用されています。

6-3 回収方法の現状

(1) 回収方法の比較

主な紙ごみの回収方法は市町村によるもの、地域団体を中心とした集団資源回収、古紙回収業者との単独契約によるもの等があります。

最近では、オフィス町内会等の取組みやNPO等の団体により、事業者を中心に効率的な紙ごみの回収が行われています。また、新聞販売店等の民間事業者が、顧客の新聞やチラシを自主的に回収する取組みも見られます。

表 6-1 回収方法の比較

回収方法	現 状	利 点	問題点	
市町村回収	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村が主体になり、主に家庭を対象 ・排出者の費用負担なし ・資源ステーション等の拠点回収 ・月1回程度 	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村全域で行われている 	<ul style="list-style-type: none"> ・排出者が、回収拠点まで持って行く負担がかかる ・排出抑制が働きにくい 	
集団資源回収	<ul style="list-style-type: none"> ・子供会や地域の団体が自治体の補助金等を受けて実施 ・排出者の費用負担なし ・戸別回収及び拠点回収 ・年数回程度 	<ul style="list-style-type: none"> ・住民が自主的に行うことで地域団体の活性化やごみ分別の啓蒙・啓発につながる 	<ul style="list-style-type: none"> ・回収頻度が少ない ・対象地域が限られる 	
古紙回収業者	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者やビル管理会社等が単独で古紙回収業者と契約 ・排出者の費用負担あり ・戸別回収 ・定期(任意)回収 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者の都合にあわせられる ・機密文書を専門的に処理することができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・個々の事業者と契約するため、回収ルートに無駄があり、輸送経費がかさむ 	
その他	オフィス町内会(NPO等)	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者を中心に、回収業者と連携した効率的な回収を実施 (p108 参照) ・排出者の費用負担あり ・戸別回収 ・定期(任意)回収 	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模排出事業者も利用できるシステムである ・回収業者は集団化による回収ルートの効率化と分別の統一化にメリットがある ・自治体への持ち込み処理料よりも安価である 	<ul style="list-style-type: none"> ・回収地域が限られている ・事務局運営が必要
	新聞販売店	<ul style="list-style-type: none"> ・新聞販売店が回収業者と連携して、顧客を対象に実施 (p109 参照) ・排出者の費用負担なし ・主に戸別回収 ・月1回程度 	<ul style="list-style-type: none"> ・集団資源回収が行われていない地域を対象とし、リサイクルの向上に寄与している ・戸別回収であるため、高齢家庭等への負担が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・回収対象者が限定されている (顧客のみ) ・回収品目が限定される (新聞・チラシのみの回収)

(2) 新たな取組み事例

① オフィス町内会の取組み

通常、紙ごみを排出する事業者は単独で古紙回収業者と契約するケースが多く、業者同士で重複した回収ルートが生じやすくなります。また、少量の排出者では回収費用が割高になるため、回収業者が回収を敬遠する場合があります。

そこで、一定地区を単位として複数の小規模事業者と回収業者とが協力し合って効率的に古紙回収を行う「オフィス町内会」と呼ばれる取組みが各地で見られます。

各オフィス町内会では回収業者や製紙会社と協議の上、分別方法の統一を図り、排出者（事業者）へは分別の徹底を指導しています。このことから回収業者は分別率の高い古紙を回収することができ、製紙工場において比較的高い値段で買い取ってもらえます。また、各回収業者が連携を図り、効率的な回収ルートを設定することから回収経費が削減できます。

以上のことから、自治体への持ち込み処理の料金よりも低価格な回収料を設定することができ、オフィス町内会の会員企業と回収業者の両方にとって経済的な仕組みになっています。また、少量排出事業者であっても入会が可能であることから、リサイクルの促進に貢献しています。

また、自らが排出した古紙から再生されたトイレットペーパー等の製品をブランド化し、会員企業へ販売することで、古紙資源の循環を図っている団体も見られます。

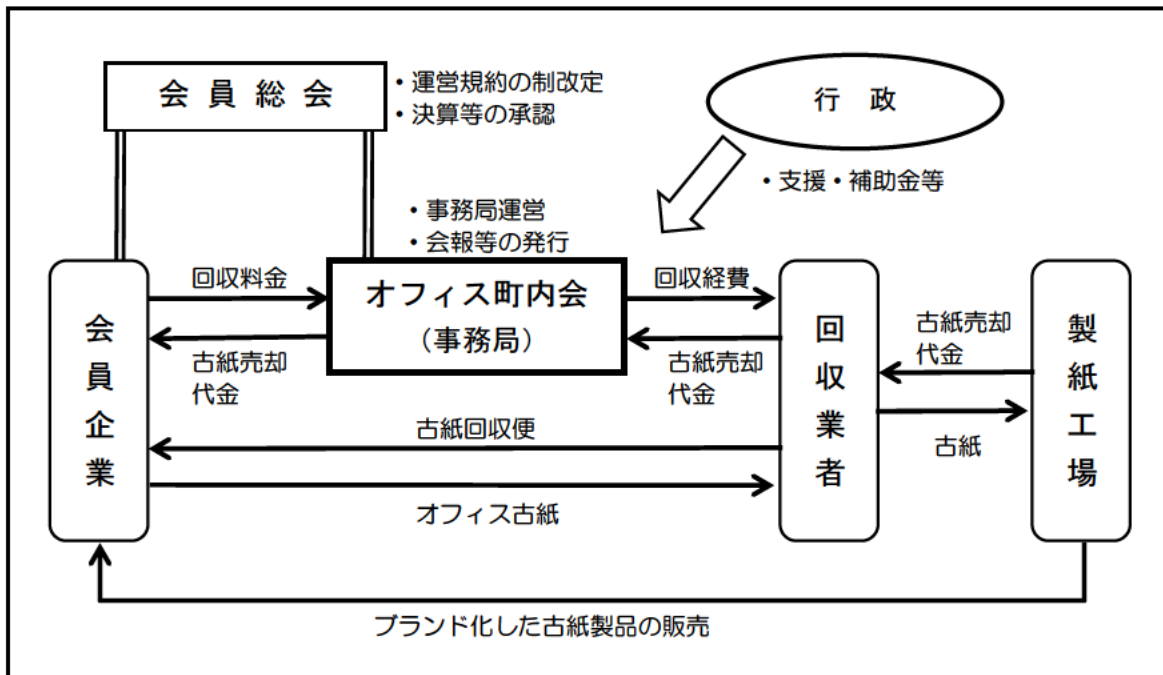


図 6-3 オフィス町内会の仕組み (例「多摩市オフィス町内会」)

新聞販売店の取組み

市町村による新聞等の資源回収頻度は、月1回程度のため、1回の排出量が多くなり、個別保管の負担もあり、地域住民のニーズに充分対応できていないのが現状です。また、高齢者世帯が増えていることから、資源ごみを回収拠点まで運ぶことが大きな負担になっています。

これらのことから、愛知県や三重県の一部の地域において新聞販売店と古紙回収業者が連携し、顧客（新聞購読者）の新聞回収が行われています。

回収の対象は、新聞販売地域のうち、地元の集団資源回収が行われていない地域を対象としているため、地域団体の取組みと重複することなく地域のリサイクル率の向上に寄与します。

回収は基本的に戸別回収であり、回収拠点までの運搬が必要でないため、特に高齢者の世帯には好評です。また、戸別回収の形態をとることで排出者側の分別責任が明確となるため、禁忌品の混入が少ない古紙を回収することができます。

新聞販売店によるこうした回収の取組みは、販売戦略として顧客確保をめざしていく上でセールスポイントとなります。さらに、古新聞が有価物として取引されている現在の古紙市況から、新聞販売店による回収費用の負担は顧客への広報程度であり、販売店の負担はほとんどありません。しかし、今後の古紙価格の変動が不安要素となります。

以下に新聞販売店取組みの模式図を示します。

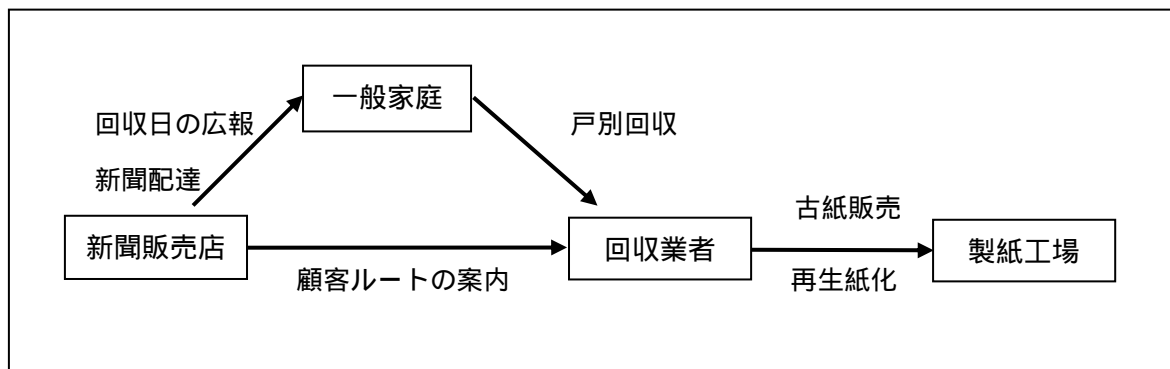


図 6-4 新聞販売店による回収の仕組み

■ 機密文書のリサイクル

これまで機密文書の確実な機密滅却の方法として、シュレッダー処理後、焼却処理されることが一般的でした。

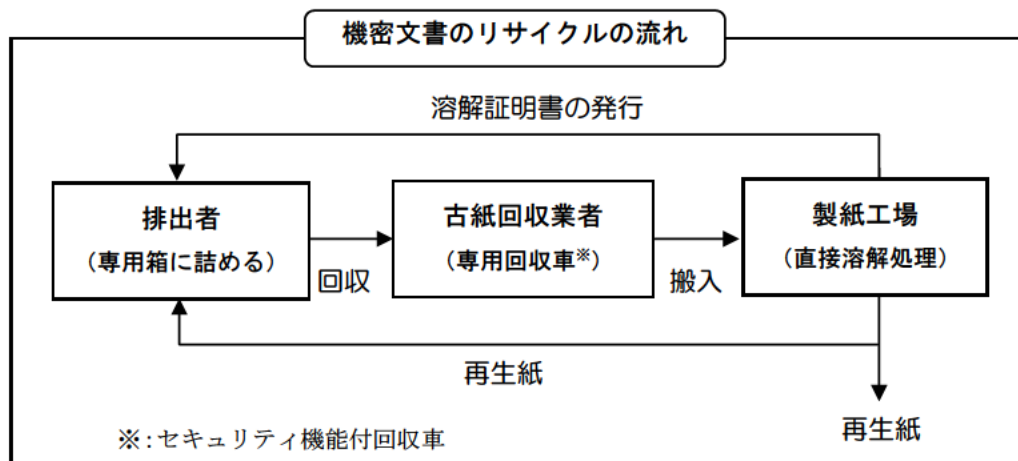
しかし、企業において環境マネジメントシステム（ISO14001）の取得など様々な環境への取組みが実施されており、焼却することによる環境への負荷を極力軽減するという観点から、適切に機密滅却し、リサイクルする方法がとられています。

具体的には、

- ① シュレッダー（古紙回収業者が機械を持ち込んで排出者が確認するケース等）により機密滅却し、溶解処理した後リサイクルされる。
- ② 専用箱に機密文書を詰め、直接、溶解処理した後リサイクルされる。

の2種類が主なリサイクル方法ですが、シュレッダーする手間の軽減と切断による紙質の劣化等から、②の専用箱に詰め、直接、溶解処理する方法が増えてきています。溶解後は、古紙回収業者を通じて製紙工場から安全に処理されたことを示す溶解証明書が発行されます。

また、取り扱う会社によってはインターネットのライブカメラを通じてリアルタイムで処理状況が把握できたり、現地で溶解処理に立ち会うことも可能です。



column (4)

■ ミックスペーパーのリサイクル

紙ごみの再生紙化は、徹底した分別を行うことにより、再生工程がスムーズになるとともに品質の良い再生紙を生成することができます。また、これまでは再生できる種類が限定されていたため、禁忌品として焼却せざるをえない紙類も多くありました。

最近では再生化の技術が進み、一部の回収業者では「ミックスペーパー」という分類でこれまで再生できなかった紙類を回収し、トイレtpーパー等に再生されています。

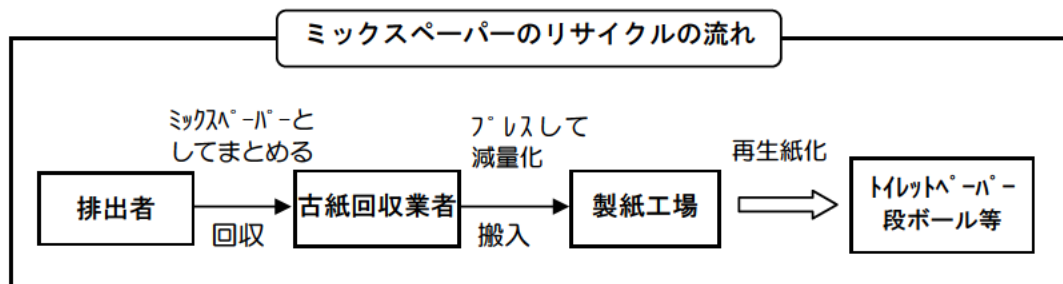
しかし、すべての紙類が再生できるわけではないので、これまでと同様に分別を行う意識を持つことが重要です。

<ミックスペーパーとして再生可能なもの>

感熱紙、シュレッダー、窓付き封筒、手紙、ハガキ、名刺、写真、紙カップ、ブリックパック、ポスター、切り口の白い紙 等

<再生不可能なもの>

合成樹脂のフィルム、油紙、写真台帳、選挙用ポスターのような耐水紙、使用したティッシュペーパー、トレーシングペーパー、切り口の白くない紙 等



紙ごみのリサイクル方法のほとんどは、製紙工場等における再生紙化であり、古紙製品の市場が確立されています。このため、再生紙化の運営条件について前項（p3）に示したリサイクルパターン別に検討したものを以下に示します。

表 6-2 紙ごみのリサイクルパターンにおける検討

技術 \ パターン	個別対応型	連 携 型	生 産 型
再 生 紙 化	×	○	○
規模の適応	個別規模では ほぼ不可能	中規模	中規模～大規模
収 集	—	必 要	必 要
原料の分別	—	容 易	やや困難
原料の確保	—	やや困難	容 易
需要の確保	—	容 易	容 易
事業主体	—	自治体、民間企業	民間企業

6-5 モデルケースの提案

以上の検討条件を基に、リサイクルパターン別にモデルケースを提案します。

なお、紙ごみについては、前述のとおり、生産型の再生紙化はほとんど確立されていることから、ここではオフィス町内会等で見られる連携型についての提案を示します。

連携型モデル

① 商工会議所・商工会主導型

⇒ 各商工会議所、商工会が中心となって効率的な回収を行います。

② 行政主導型

⇒ 市町村が中心となって回収業者と連携を図り、地域の効率的な回収を行います。

< 商工会議所・商工会主導型 >

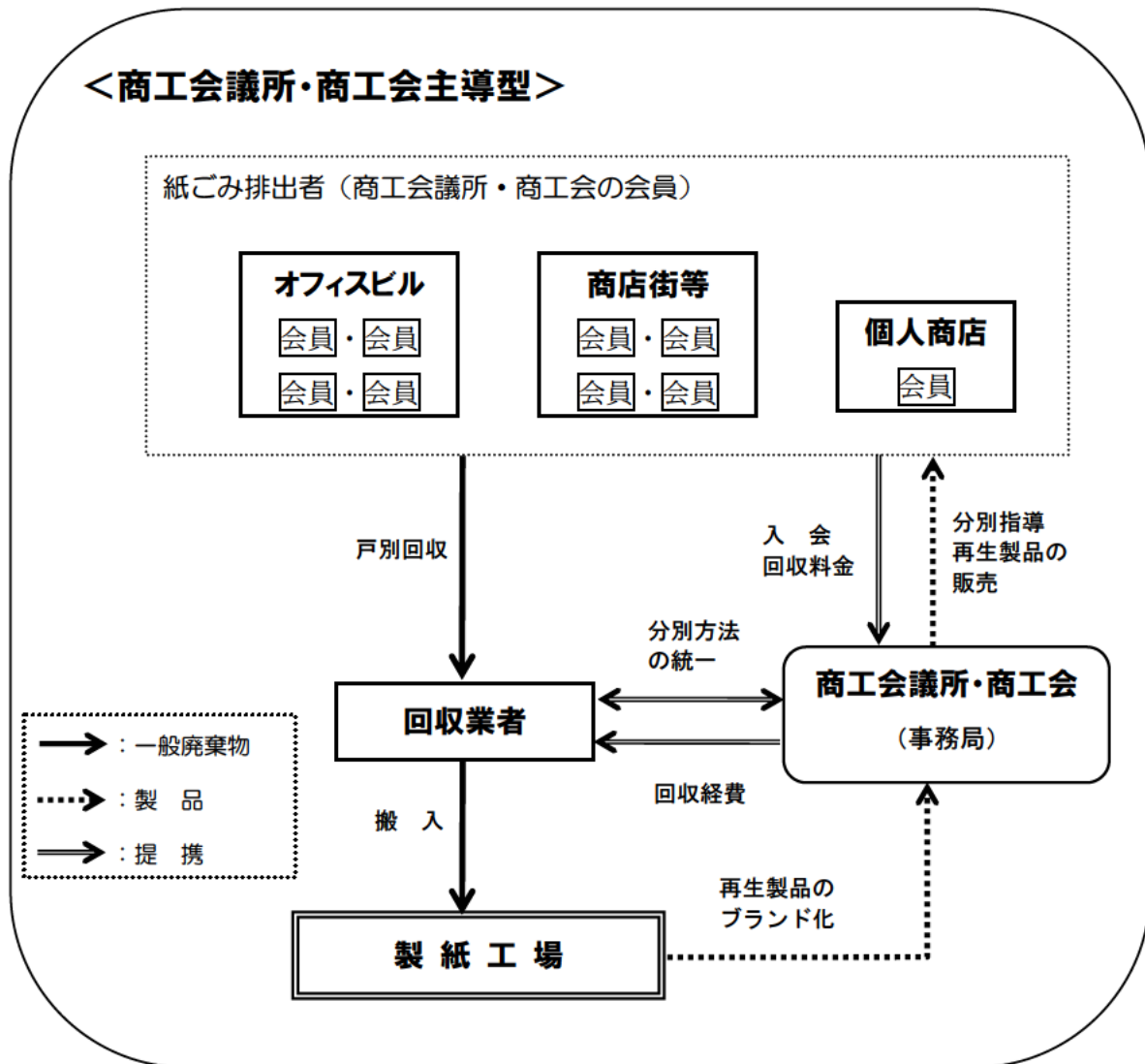
各地域の商工会議所、商工会が中心となってオフィス町内会の方式を取り入れ、分別方法の統一と徹底した分別指導を行い、会員の排出する紙ごみを効率的に回収します。個人経営のような小規模排出者であっても、他の会員事業者とともに回収することにより、回収経費が節約され、リサイクル率の向上につながります。

商工会議所等は、一定の地域を対象とした各種事業者の連携を図ることを目的として既に組織化された機関であるため、新たな事務局を組織化する必要がありません。また、商工会の活動の充実にもつながるものと考えられます。

また、紙資源の循環を促進するためには、会員（排出者）に対して古紙再生製品の購入を進め、古紙再生製品の需要を確保し、紙資源を循環させるシステムを構築することが望ましいと考えられます。

表 6-3 連携型モデル①に関する利点及び問題点

利 点	問 題 点
<ul style="list-style-type: none"> ・ 商工会活動・会員サービスが充実する。 ・ 回収業者は回収効率の向上と紙類分別の徹底により比較的高価に古紙を売却できる。 ・ 排出事業者から回収された古紙からできた再生製品をブランド化し、排出事業者が使用することは、紙資源の循環を促す有効な手段である。 ・ 商工会等の既存組織を活用できるため、事務局を新設する必要がない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 回収区域が限定される。 ・ 事業を促進するためには市町村における可燃ごみの処理費用よりも安価な回収料金の設定を行う必要がある。



先進的な取組みの参考事例

多摩市オフィス町内会（東京都）⇒ 多摩商工会議所に事務局を設置し、自治体やNPOと協働した取組みを実施

< 行政主導型 >

紙ごみを可燃ごみとして扱い、資源ごみとして分別排出していない事業者や古紙回収を利用できない小規模事業者に対して市町村が紙ごみの資源化指導を行うとともに、これらの事業者と地域の古紙回収業者組合等の組織と連携し、効率的な紙ごみの回収を行うことが考えられます。

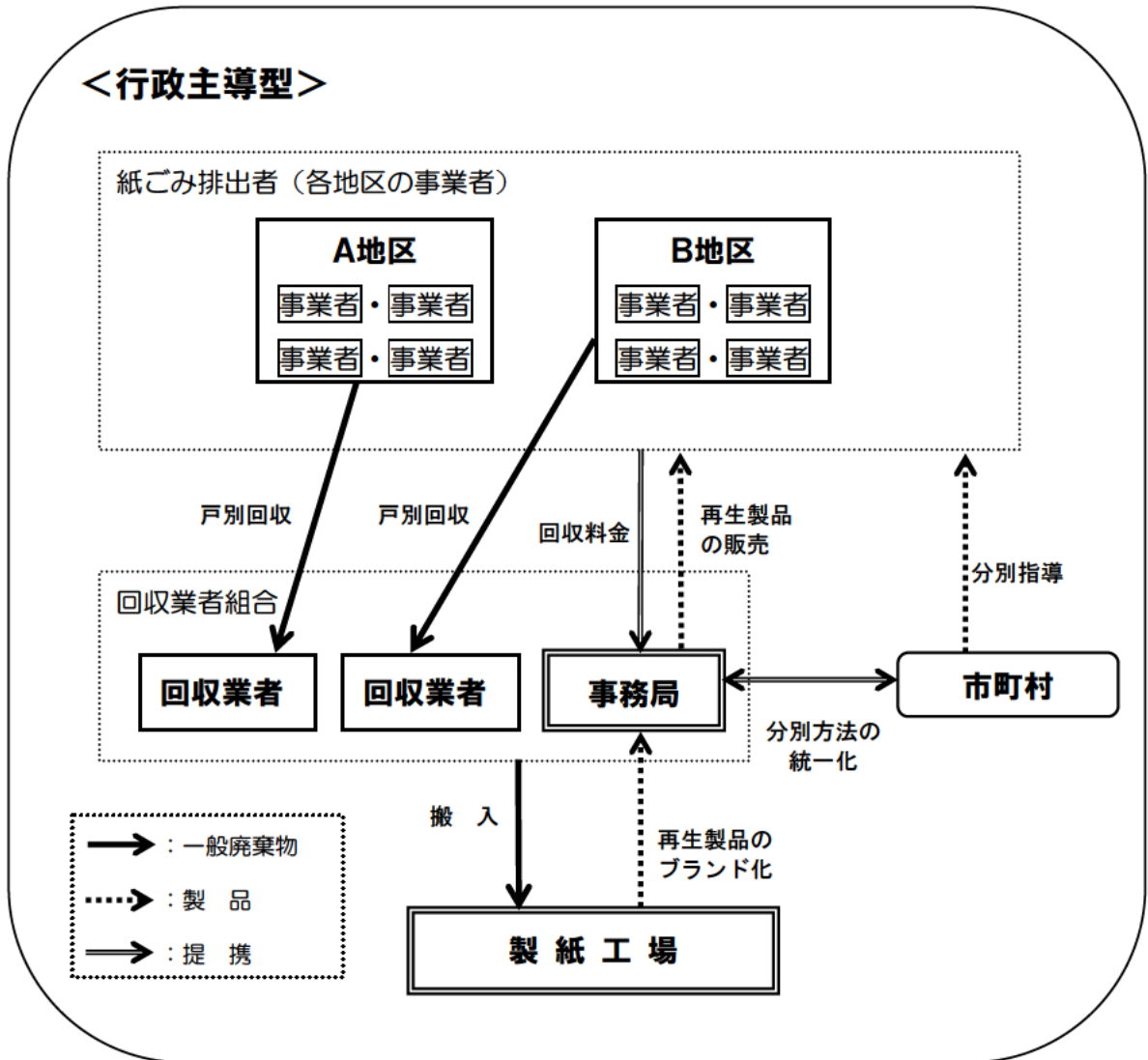
回収する紙ごみの紙類分別（OA紙、新聞、チラシ、雑誌、段ボール等）と排出形態（ひも、袋、箱等）を統一し、回収ルートが重複しないように組合（事務局）が地区別に回収業者の担当を振り分けて、効率的な回収を行います。

今回のエコ・コミュニティ創出事業に係るアンケート集計結果から、病院等で機密文書の回収希望があったことから機密文書を扱う業者の参加を前提として実施し、リサイクル率の向上を図ることが必要と考えられます。

また、前項と同様に紙資源の循環を促進するためには、古紙再生製品の需要を確保し、会員（排出者）へ古紙再生製品の購入を推進もしくは義務化することが望ましいと考えられます。

表 6-4 連携型モデル②に関する利点及び問題点

利 点	問 題 点
<ul style="list-style-type: none"> 回収業者は回収効率と紙類分別の徹底により比較的高価に古紙を売却できる。 排出事業者から回収された古紙からできた再生製品をブランド化し、排出事業者が使用することは、紙資源の循環を促す有効な手段である。 	<ul style="list-style-type: none"> 実施区域の設定が難しい。 事務局運営が必要。 事業を促進するためには市町村における可燃ごみの処理費用よりも安価な回収料金の設定を行う必要がある。



先進的な取組みの参考事例

オフィスリサイクルネットワーク（愛知県名古屋市）⇒ 自治体とNPOが協働した取組み

以上のモデルケースを実施するにあたっては、再生方法や実施主体、規模等に応じて様々な検討が必要になると考えられます。

以下に紙ごみのリサイクル事業に取り組むにあたって、留意すべき事項や関連法令について示します。

◆紙ごみのリサイクルマニュアル

(1) 排出および収集

排出について

- 紙ごみの種類は多種多様であり、分別回収品目については、実施地域の回収業者及び製紙工場と協議が必要となり、分別及び再生紙化の方法に適した品目を選定する必要があります。
- ミックスペーパーについては、すべての紙類が再生できるわけではないので、これまでと同様に分別を行う意識を持つことが必要です。
- 排出方法の選択によって再生紙や古紙利用製品の品質や再生工程に悪影響を及ぼす可能性があることから、紙ごみを効率よくリサイクルするためには、実施地域の回収業者及び製紙工場との協議を行い、分別及び再生紙化の方法に適した排出形態を選定する必要があります。

現在、主に用いられている排出形態について以下に記載します。

① ひも

主に形態の整っている雑誌類、OA用紙、新聞等に利用され、ビニールひもと紙ひもがあります。現状では紙ひもが普及していないため、ビニールひもが利用されています。

紙ひもを使用すれば、紙質によっては、溶解施設への直接投入が可能ですので、製紙業界としては普及を望んでいます。

名古屋市の「オフィスリサイクルネットワーク」の取組みのように、排出者に指定ひもの購入によって回収費用を負担させているケースがあります。

袋

主に新聞やミックスペーパー等に利用され、紙袋やビニール袋、麻袋等があります。排出者にとっては、紙ごみを個々にひもで縛る手間が省けて比較的導入しやすいのですが、禁忌品（ビニール製の封筒、窓付き封筒等）が混入する可能性があります。また、紙製袋についてはそのまま再生紙化が可能ですが、ビニール製の袋については、処理工程で分別し、産業廃棄物として処理する必要があります。

「東京オフィス町内会」や「多摩市オフィス町内会」の取組みのように、排出者の中の希望者に麻袋を1袋・月額50円で負担させているケースがあります。

箱

主に機密文書等の扱いに必要なものに利用されています。排出者が箱を密閉した後は、開封や分別作業をせずに再生工程に入るため、異物の混入がないよう徹底した分別指導が必要になります。

コンテナ

回収主体が指定したコンテナ等の回収容器を利用するものや事業所で用意したコンテナを用いて回収する方法です。コンテナを分けることにより排出者は紙類分別が容易になり、回収業者も回収時に古紙の運搬が容易になります。また、ひもや袋等の余分なごみを削減することができます。

「東京オフィス町内会」では、千代田区・中央区・港区において区がキャスター付回収ボックスを貸与して回収しています。

ストックヤードでの積み置き

排出者がストックヤード（倉庫）に紙類ごとに混じらないように積んでおく方法です。回収業者は、コンテナ・台車を用いてパッカー車に積み込みます。コンテナと同様にひも切りの手間がないことと、ひもや袋等のごみを削減することができます。

「とやま古紙再生サークル」からの聞取りでは整理された積み置きが回収しやすいということです。

以上の排出形態の比較を行います。

表 6-5 排出形態別の比較

排出方法	ひも	袋	箱	コンテナ	積み置き
特 色	<ul style="list-style-type: none"> ・安価 ・十文字に縛り禁忌品の混入が比較的不い ・業者の運搬が比較的容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・やや経費がかかる ・中味が見えないので禁忌品が混入しやすい ・業者の運搬が比較的容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・やや経費がかかる ・中味が見えないので禁忌品が混入しやすい ・業者の運搬が比較的容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・長期的に使用すれば経済的である ・中味が見えるので禁忌品の混入が少ない ・業者の運搬が容易 ・一部貸し出しているケースもある 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き取りまでの保管場所が必要 ・中味が見えるので禁忌品の混入が少ない ・業者の運搬が容易 ・ばらける恐れがある
段ボール (板紙)	○	×	×	×	△
新聞	○	△	△	○	○
雑誌	○	△	△	○	○
OA紙類 (上質紙等)	○	△	△	○	○
ミックス ペーパー	×	○	○	△	×
機密文書	×	○ (シュレッダー 処理後の場合)	○	×	×

注) 「○」は推奨、「△」はやや推奨、「×」は好ましくないことを示す。

回収について

- 回収頻度については、回収対象となる業種や排出量等を考慮して選定する必要があります。
- 機密文書については、別ルートで回収し、安全性を確保することが必要です。
- 効率的な回収システムを構築するためには、排出事業者および回収業者等と十分な協議を行い、適切なルール作りを行う必要があります。

◆紙ごみのリサイクルマニュアル

(2) 再生および利用等

運営について

- 古紙製品の品質を確保し、再生工程に無駄をなくすため、排出事業者に対して分別の指導を行うとともに、禁忌物（異物）の混入が少ない排出方法を選択する必要があります。
- 排出事業者から回収された古紙からできた再生製品をブランド化し、排出事業者が使用することは、紙資源の循環を促す有効な手段となる。ただし、相当量の古紙を回収することが必要であり、製紙工場との協議が必要となります。

次ページに参考例として、各地のオフィス町内会の比較について示します。

表 6-6 オフィス町内会等の取組み比較

組織名 項目	オフィスリサイクルネットワーク(0-net) (名古屋市)	多摩市オフィス町内会 (東京都)	エコ・オフィス町内会 (千代田・中央・港区)	オフィス町内会 (東京都)	とやま古紙再生サークル (富山県)
設立年月	平成 11 年 11 月	平成 6 年 4 月	平成 7 年 10 月(千代田) 平成 8 年 6 月(中央) 平成 9 年 4 月(港区)	平成 3 年 8 月	平成 5 年 4 月
主体	NPO	商工会議所自治体	自治体・NPO	NPO	企業
会員数	159(752) (H16年3月現在)	32(74) (H16年2月現在)	767(785) (H16年2月現在)	149(285) (H16年2月現在)	156 (H16年2月現在)
回収品数	6	6	7		5
回収品目	OA 古紙、新聞、雑誌類、段ボール、雑古紙 機密文書 (試行中)	上質紙、再生紙、新聞、雑誌・パンフ、段ボール 牛乳パック	上質コンピュータ用紙、再生コンピュータ用紙、新聞・チラシ、雑誌・雑紙、機密文書	上質コピー用紙、上質コピー用紙、新聞・チラシ、雑誌・雑紙、段ボール、機密文書	上質紙、新聞、雑誌・チラシ、段ボール 機密文書 (別組織)
回収費用 (番号は回収品目を示す)	段ボール用ひも(50m): 2,100円 段ボール以外用ひも(50m): 4,200円 178円/袋	1回 200kg まで 4,600円 200kg 超過分は 1kg 当り 16円	60円/回・箱 260円/回・箱 260円/回・箱 250円/回・箱 300円/回・箱 18円/kg 20円/kg	1回 200kg まで 4,700円 200kg 超過分は 1kg 当り 16.5円 指定袋(リ-ス) 50円/袋・月	2t パッカー車で 1 回収当り 3,000円
単価 (円/kg)	段ボール約 21円 その他約 17円 (H16年2月聞取)	約 18円 (H16年2月聞取)	18円以下 (H16年2月聞取)	約 18.5円 (H16年2月聞取)	約 0.5円 (H16年2月聞取)
会費等	3,000円 (入会金)	なし	なし	なし	2,000円 (年会費)
排出方法	指定ひも + 指定袋(45リットル)	ひも、箱、指定袋	指定ボックス 1箱 20kg (区から貸与)	ひも、箱、指定袋	コンテナ、ひも、箱、袋等
回収頻度	月 2 回	任意(週 2 回から 3 ヶ月に 1 回程度)	任意(2 週間から 6 週間に 1 回程度)	任意(週 2 回から 3 ヶ月に 1 回程度)	任意
回収業者数	9	3	4	6	1
特色	商店街を 1 会員として加入させており、回収対象事業所が多い	多摩市内の公共施設を含んでいる	ボックス回収	都内の企業が多数参加	回収業者の紹介や相談に徹して事務局経費をかけない

- 1) 対象者: 多摩オフィス町内会は、商工会議所会員(入会金 1 万円、年会費 1 万円)を対象とし、教育委員会(市内 32 小中学校)・病院・公共施設等を含む。
- 2) 会員数:()内は回収対象事業所数である。
- 3) 単価: とやま古紙再生サークルは、パッカー車で雑誌を含まない古紙 2t を回収し、還元金を考慮したケースで算出した。
- 4) 排出方法: オフィスリサイクルネットワークとエコ・オフィス町内会(千代田区・中央区・港区)以外は、基本的には回収業者と相談して決めている。エコ・オフィス町内会(千代田区・中央区・港区)では、指定ボックスを利用し、1箱が横 53cm × 奥行き 37cm × 高さ 138cm で 20kg を 4 段に積み上げて 1 セットとしている。
- 5) 回収頻度: オフィスリサイクルネットワーク以外は、基本的には事務局もしくは回収業者と相談して決めている。
- 6) 特色: オフィスリサイクルネットワーク以外は、再生製品(トレット[®]-パ[®]-等)のブランド化を行っている。

◆紙ごみのリサイクルマニュアル

(3) 関連法令

紙ごみの再生紙化を実施するにあたり、必要と思われる主な関連法令を以下に示します。

なお、実施する方法及び状況によっては、以下に示す関連法令のみでは対応できない場合があります。また、実際の運用にあたっては、関連機関と十分な協議を行うことが望ましいと考えられます。

表 6-7 古紙のリサイクルに係る主な関連法令

関連法令	対 象
廃棄物処理法	廃棄物の収集運搬等を委託する場合は、廃棄物処理法上の許可を持った者に委託を行う必要がある。

