

## 緊急提言

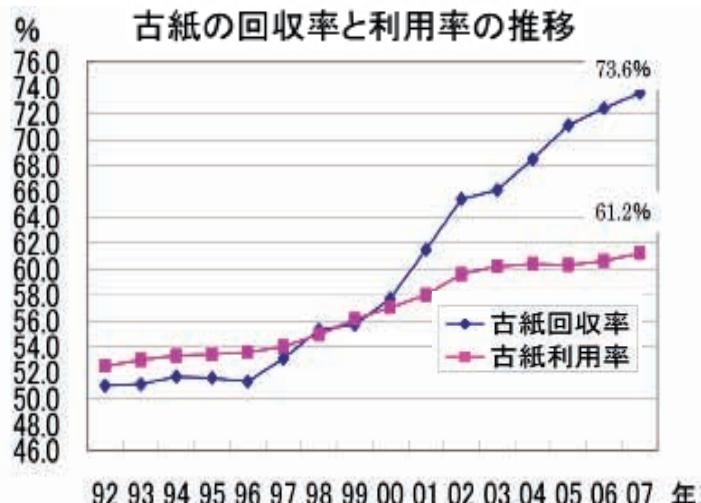
再生紙の偽装問題に端を発して“古紙リサイクルは意味がない”という声が上がっています。しかしこれは全く間違っています。  
(社) 東リ協会では、この問題について緊急提言をまとめました。

### ■回収された古紙は全量リサイクルされています 地球環境保護のために皆さんのご協力を引き続きよろしくお願いします

近年、古紙の回収率と利用率はそれぞれ 70% と 60% を超えており、2007 年は約 2300 万トンの古紙が回収され、そのうち約 1900 万トンが国内で製紙原料として利用されました。

このように回収された古紙の大部分は国内で再生利用されています。残りの約 400 万トンについても中国等に輸出され、すべての古紙がリサイクルされています。

今やリサイクルなくしては、多くの紙製品の製造に支障が生じる状況にあります。円滑な古紙循環のために、引き続き古紙のリサイクルにご協力ください。



資料：紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計月報

### ■古紙リサイクルが環境にやさしいことを明らかにしてまいります

製紙メーカーは、コピー用紙等について、古紙配合率の高い用紙はかえって環境に負荷をかける結果になると主張しています。

リサイクルは回収を抜きにしては成り立ちませんが、この主張は製造段階だけを比較した議論であって、回収から製造までのトータルな物質循環の捉え方をしていないのではないかでしょうか。

そこで、製紙メーカーや研究者からも意見を伺いながら、物質循環の視点から古紙のリサイクルが環境にやさしいことを明らかにしてまいります。



# 魚あらリサイクルの巻

## 業界からのメッセージ

### ■組合の取り組み

古来、魚あらは貴重なタンパク源とされてきましたが、現代では回収時の作業性の悪さなどから処理しにくい廃棄物として扱われています。同組合ではこの魚あらを回収・加工処理し、畜産・養魚飼料となる『魚粉』および食品原料となる『魚油』を製造、価値の高い資源回収・リサイクルを実践しています。対象地域は首都圏全域（1都8県）、計18,000店舗より発生する魚あら（日量で約210,000トン）を毎日回収、即日加工するシステムを構築しています。

### ■リサイクルの仕組み

市場、スーパー、百貨店、水産加工所、鮮魚小売店頭から排出される魚あらは、各店舗で専用容器に入れられ、他のゴミと分別されます。それらを夕方から深夜にかけて専用のトラックが回収、リサイクル工場に搬入します。リサイクル工場に搬入された魚あら

は、より高品質な製品  
をつくるために直ちに  
加工、処理されます。

ここで魚あらから加工  
された魚粉（フィッシュ  
ミール）、魚油は  
畜産飼料やペットフード、マーガリン原料、  
石鹼等、幅広い分野で  
有効に活用されています。



### ■飼料原料から医薬品まで

現在、魚あらは魚粉・魚油に加工され、飼料原料の貴重なタンパク源として有効利用されています。魚粉は成長に必要な必須アミノ酸を豊富に含み、魚油はDHA（ドコサヘキサエン酸）、EPA（エイコサペンタエン酸）を多量に含有し、特に高度に精製されたEPAは医薬品としてもすでに医療現場で活用されています。また、魚粉・魚油の販売価格は長期下落傾向にありますが、同組

# 東都魚さい処理協同組合



## 魚さいとは . . . .

鮮魚加工場などで製品加工の過程で発生するあらなどの残さ物。有用性は指摘されていたが鮮度保持や処理効率性の問題からリサイクルルートにのりにくいため廃棄物として処理されてきた。東都魚さい協では、効率的な回収・処理システムを確立してリサイクルの拡大と廃棄物の減量化に貢献している。魚さいの用途は食品から医薬品まで多岐にわたっている。

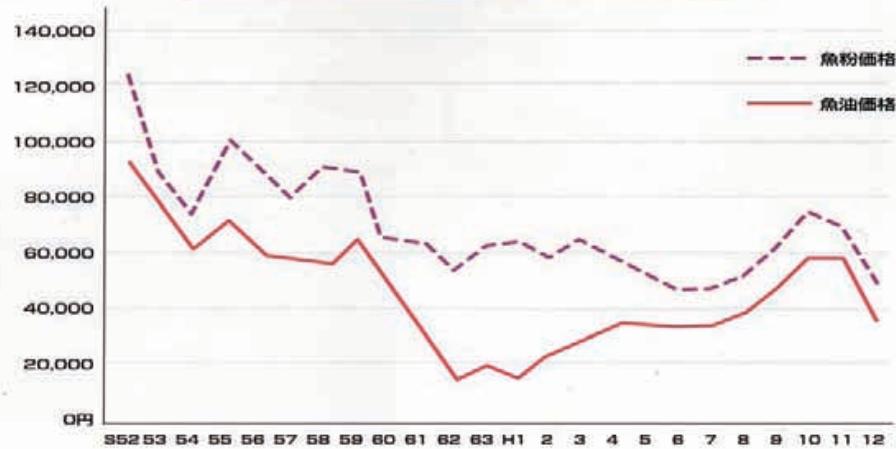
今では回収の合理化、処理・加工の効率化、経費の削減を図ることで焼却処理を行うのに比べてはるかに安価での「価値の高いリサイクル」を実現しています。

## ■今後の活動について

平成12年6月、リサイクル施策全般の方向性を示した「循環型社会形成推進基本法」が制定され、その後さまざまな分野で個別のリサイクル法が施行されています。平成13年4月より施行された「食品リサイクル法」では事業者、消費者、国の責務を明確にし、食品廃棄物の発生抑制と減量、再生利用等の促進が図られています。組合では、国、地方自治体、関係団体と連携をとりながら、長年培った「効率的な回収システム」と「安全で確実な処理・加工体制」により、「価値の高いリサイクル」を実現、循環型社会づくりに寄与しています。一方で、現行法の下では県域を越えて魚あら運搬の場合、回収費用の関係から廃棄物としての解釈を受け、これが効率的な運営を行う上での大きな壁となっています。廃棄物処理法、再生事業登録制度等の現行制度との整合性をいかに保っていくかが今後の課題となります。



魚粉・魚油年度別平均出荷価格(ｔ当たり)



# 検証：『家庭で実践する温暖化対策』 NPO 法人生ごみリサイクル全国ネットワーク

食品リサイクル法の施行を契機に関連業種からの発生抑制に顕著な成果が見られます。しかし一方、最大の発生源である家庭から出る生ごみについては、目立った対策の講じられないなかで依然として排出抑制が進まないとの指摘があります。

今回は、排出源対策の重要性を訴え、生ごみの減容化に取り組むNPOの活動をご紹介します。

## 1. はじめに

生ごみリサイクルを巡っては、「食品リサイクル法」及び、その改正など関連法の整備が進み循環型社会への改革が進められている。しかしリサイクル現場の最前線といえる家庭から排出される食品廃棄物（以下、家庭の生ごみと）についてはいろいろな課題を抱えたまま取り残されているのが現状である。「食品廃棄物の発生量及びリサイクルの状況」について96年度実績と03年度実績をみると、事業系食品廃棄物の資源化率は96年の0.3%から03年では24.2%と著しく向上している。01年に施行された「食品リサイクル法」は非常に有効に働いたようである。一方、家庭の生ごみについてみると96年の0.3%に対し03年の資源化率は2.3%と、資源化率の伸びは芳しくない。「食品リサイクル法」の対象とならなかった家庭系及び小規模事業所から出るものも加えると年間1,486万tの食品残渣が相変わらず焼却されているのである。

家庭の生ごみは、週2回の回収で

は家庭で保管している間に腐敗し、しかも分別が悪く少量なので手間をかけ堆肥化しても良いたい肥ができるという正当（？）な理由のため、食品リサイクル法の対象から外されてしまったのである。

## 2. NPO 法人生ごみリサイクル全国ネットワークとは

当会は、平成8年、首都圏の女性たちが核となり全国の生ごみの処理に関心を持つ人たちに呼びかけ、「情報交換・情報共有」のため設立した組織で、大きな特徴は土壤学や土壤微生物学などの学識経験者を顧問団に擁していることである。生ごみを適切に処理する実践をとおし暮らしを見直し資源・エネルギーの浪費をしない賢い生活者の育成と、人類とすべての生き物の健康を確保する生態系循環の中で営まれる科学的な農

業の発展をめざして活動してきたが、前述の資源化率を見る限りとても残念な現実である。

平成8年に全国ネットを立ち上げて以来、活動面では主に「生ごみを分解する微生物の基礎知識」の普及を中心に、"特別な微生物資材を使わない、悪臭を出さない、虫を出さない"の普及を進めてきた。しかし人口の密集する都会で生ごみリサイクルに取り組める人は限られている。はかどらない普及活動だったが"微生物資材を使わない、悪臭を出さない、虫を出さない"の延長線上に"悪臭を出さない生ごみの保管"がみえてきた。

## 3. 「生ごみカラット」の開発

"生ごみは資源である"という国民的なコンセンサスをつくるには、まず、「生ごみが資源となる」仕組

### 食品廃棄物の発生量及びリサイクルの状況

1996年

(単位:万t)

	発生量	処 分					資源化率
		焼却 埋立て	再 生 利 用			計	
一般廃棄物	1,600						
うち事業系	600	1,595	5			5	0.3%
うち家庭系	1,000						
産業廃棄物	340	177	47	104	12	163	47.9%
事業系合計	940	775	49	104	12	165	17.6%
合 計	1,940	1,772	52	104	12	168	8.7%

2003年

(単位:万t)

	発生量	処 分					資源化率
		焼却 埋立て	再 生 利 用			計	
一般廃棄物	1,633	1,486					
うち事業系	499	378	39	33	49	147	9.0%
うち家庭系	1,134	1,108				121	24.2%
						26	2.3%
産業廃棄物	339	74	114	101	50	265	78.2%
事業系合計	838	452	153	134	99	386	46.1%
合 計	1,972	1,560				412	20.9%



屋外や、床下換気扇の排気口、クーラーの室外機のそば、あるいはクーラーの利いた室内や扇風機の側など風通しの良い処に置くなり、吊るしておくと、4日間の「風乾」で20%～25%の水分が減る。

生ごみを気持ちよく取り扱うコツは水気を取ること。まず水に濡らさない、そして水切りする、風乾する、この三つの方法で水気を充分に取り、この風通しの良い中容器にいれて保管する。ちょっとした手間と自然エネルギーの活用で、50%以上の水分が取れ大幅なごみ減量となる、しかも生ごみはさわやかな半乾燥生ごみに変身し、汁垂れも悪臭もなくカラスは寄ってこないし、収集の人も臭い汁を浴びたりすることがなくなる。水分の多い生ごみを焼却炉に入れるとまず水分を除去するため大量のエネルギーを使う。各家庭で生ごみの水分を取っておくことは省エネルギーとなりCO<sub>2</sub>の排出を抑えるので、大きな温暖化対策ともなる。家庭で身近にできる大きな温暖化対策の1つなのである。

外容器の内側に段ボール紙を收め、土2、米ぬか1の割合で容器の半分くらい入れておくと、煮物の汁や醤油（大量は困るけど）を入れ、よく混ぜるといつの間にか微生物が分解してくれている。

この容器を使って平成17年度と18年度の二年に亘り、自治体の協力を得て試行をした。試行期間は、7月から9月にかけての生ごみの扱いが一番大変な時期に実施した。「通気式容器は本当に嫌気性微生物を休

次ページへ続く

みをつくらねばならないが、現状は、その仕組みづくりの入口（家庭や飲食店などの排出源）の処で、すでに臭い汁垂れする廃棄物となっている。私たちは、まず、ここでの改善が大切だと気付いた。

一度使用した紙や紙パック、缶などを再生資源として収集に出すため洗う、乾燥する、分別するなどの手間をかけている。生ごみを再生資源として収集に出すためには、まず、家庭で保管している間に、悪臭を出さない、汁垂れしない、そして衛生害虫を繁殖させないような手間をかければ、扱い易くなるのではと考えて開発したのが「通気式生ごみ保管容器・生ごみカラット」である。

#### 4. 生ごみを臭くするのは嫌気性微生物

生ごみをレジ袋やフタ付きポリバッグに入れ密閉しておくと腐敗臭がしてくるのは、水分の多い空気のない処を好む「嫌気性微生物」が生ごみをえさにして増殖するからである。「嫌気性微生物」は生ごみを分解するときアンモニアや硫化水素をつくり腐敗臭を出す。腐敗臭だけでなく有害な物質もつくり出す。水分を取り風通しをよくすると、「好気性微生物」が悪臭を出ことなく元気に活動する。生ごみを気持ちよく

が活動しないようにすることが大切である。「生ごみカラット」は水切りした生ごみを通気のある状態で保管し、「嫌気性微生物」を休眠に誘い活動を抑える容器である。

#### 5. 浅い受け皿と水切りネット

水切りが大切といわれても、水を吸ってふやけた生ごみを手で絞るのは気持ちのいいものではない。最近、水きり器と称した台所の小物も出ているが、それも使用後洗わなければならない。野菜くずや果物の皮はまず、水に濡らさないようにすることが一番簡単な水分減量法なのである。野菜くずや果物の皮はシンク（流し）に落とさず、容器のフタをザルのように使い、ザルで乾かした野菜くずや果物の皮を中容器に入れることを習慣づける。適切な容器が身近にあれば生活習慣も改善しやすい。

水切りネットは浅い受け皿に溜まったお茶ガラなど細かい生ごみ用である。これで絞ると約30%の水分が取れる。その袋のまま風通しの良いところに干しておくと天候にも因るが、一晩で約60%以上の水分が取れ、茶葉は袋に張り付かないでサラっと取れる。

水に濡らさない、水切りした生ごみを「生ごみカラット」に入れ、

## 連載コラム 「一筆啓上」

### 「その他紙製容器包装」識別マークの問題点(3)

製紙原料アドバイザー 当会理事 高柳晴夫



菓子箱などの紙製容器包装。容器包装リサイクル法により回収・再生ルートができつつあります。しかし、さらに資源化率を上げるためにには、いくつか課題も残されています。

当コラムでは消費者の立場から検証の光を当てていきます。

製紙メーカー各社による再生紙に占める古紙配合率の偽装が問題になっている現在、古紙回収に際してブレーキとなるような声を聞くことが多くなっています。例えば日頃から古紙回収に熱心な方から、これまで一生懸命古紙の分別回収に努力してやってきた事が裏切られ古紙回収をやるのがバカラしくなったとか、回収された古紙は本当に

リサイクルされているのか等、一般市民の方々の古紙回収に大きなダメージを与えており、古紙リサイクルへの意欲喪失となりかねない状況にあります。

これらの問題についての対応・対策等について行動を起こすべく、先般当協会に「リサイクル緊急提言会議」を立ち上げ、既に活動を開始している処です。

その一環として本誌の「We ラ

ブリさいくる」の冒頭「緊急提言」にも記載されている通り現在回収された古紙は全量リサイクルされており、これからも一般市民の方々に引き続き、古紙回収に協力をして頂かねばなりません。

我が国の古紙の回収率は2007年:73.6%と世界の中でもドイツなどと同様トップク

前頁より

眠させることができるかどうか」つまり「腐敗臭が出ないかどうか」を一般市民に確かめてもらう試行である。この試行を経て開発されたのが現在の「生ごみカラット」である。

この試行で苦情が出たのは、気温が高くなるとコバエ（ショウジョウバエ）が出ることである。

このコバエ対策も試行のなかでモニターが情報を交換し工夫し簡単に対応できるようになった。

試行に協力くださった埼玉県所沢市、長野県波田町は18年度から、東京都北区は19年度から、この容器を生ごみ減量容器として奨励（補助）金の対象品目とし、市民モニターへの無料配布を始めている。また政令指定都市での大規模な市民モニターへの配布も予定されている。

## 6. “生ごみカラット”で多様な生ごみリサイクルの仕組みづくりを

この容器を2つ用意すれば、生ごみの水分を大幅に取り除き乾燥生ごみとして収集に出すことができる。

### 生ごみカラットによる野菜くず等の保管実験

対象 保管場所	野菜くず、果物くず、卵殻、茶殻、コーヒーかす（食べ残しあり除外） 物干しで天日干し								
	生ごみ量 a	野菜くず b	野菜割合 b/(b+c)	食残し等 c	食残割合 c/(b+c)	カラット乾燥 重量 d	減量率 e=d/b	廃棄重量 f=c+d	減量率 g=f/a
8/31～9/6	2,010g	1,350g	67%	660g	33%	690g	51%	1,350g	67%
9/7～13	2,430g	1,710g	71%	720g	29%	760g	44%	1,480g	61%
9/14～20	2,030g	1,500g	74%	530g	26%	720g	48%	1,250g	62%
9/21～27	2,450g	1,700g	70%	750g	30%	860g	51%	1,610g	66%
平均	8,920g	6,260g	70%	2,660g	30%	3,030g	48%	5,690g	64%

※生ごみ量は水きり後の重量。その段階で10%程度減量済みであることから、水きり前からすると減量率はさらに一割程度上がる。

可燃ごみに出す場合には合理的で経済的な方法である。

市民農園や近隣の農家へたい肥原料として持ち込むにも、この容器で保管しておくと、軽くなり運びやすく、雨が降り続き日が延びても気にならない。家庭用生ごみ処理機で処理した一次処理品の保管にも、通気性のあるこの容器は最適である。

地域密着型の乾燥機を設置し、この容器で水分を取った生ごみをまとめて微生物が休眠する程度まで含水率を下げておくと安定した資源となる。各家庭で50%以上の水分を取っているので、省エネルギーなシステ

ムを構築することができる。

各自のライフスタイルにあわせ生ごみをこの容器で適切に保管し、それぞれの地域特性に合った生ごみリサイクルシステムの構築に活かすことによって、生ごみが含有する多様なミネラルの循環の環づくりも可能となり、健康な作物づくりに繋がる。「生ごみはごみではなくミネラルを豊富にバランスよく含有する貴重な有機資源である」ことを国民共有のコンセンサスとする“はじめの一歩”が、生ごみを半乾燥生ごみとする“生ごみカラット”的活用ではないだろうか。

ラスであります。更なる回収は可能で、また世界的に見て現状では古紙利用余地も十分にあります。

「その他紙製容器包装」においても同様に、前回のコラムで述べましたように19年度日本全国での紙製容器包装の推定回収可能量は約923千トンで、そのうち約15%しか現状回収されておらず、現在当協会で検討している新たな紙製容器包装の適格な識別マークが日の目を見れば、リサイクル率がUPしていく筈であります。

清瀬市のボランティアグループ「清瀬ごみともだち」のごみともだち通信(2008, 1,

26発行)に、臭いのついた紙(石けん・洗剤や線香などの箱)は資源で出されることは困るものです。と書いてありました。全く同感で、現在古紙の取引における古紙標準品質規格によれば、製紙原料に混入してはいけない禁忌品として臭いのついた紙、また雑がみの分別排出基準で入れてはいけないものとして、臭いのついた紙(石鹼の個別包装紙、紙製の洗剤容器、線香の箱など)とハッキリ決まっています。容器法・紙製容器包装の識別マークは容器包装を構成する素材のうち最も重いものの表示をすることになっていて、臭いがあるが、紙以外の素材があるが紙が最も重量で多ければ「紙」

マークとなってしまいます。これが古紙回収時に大きなトラブルの原因となっているのです。

委託費を払い指定法人に再商品化を委託している1割にも満たない市町村だけが製紙原料として分別されても、後の9割の市町村では「紙」との表示のため上記のような臭いのついたもの或いは紙として利用出来ない素材などが回収され再資源時に様々なトラブルを起こす要因になっています。その為にも一刻でも早く適格な紙製容器包装の表示マークの提言を行っていかなければならぬと切実に感じている次第です。



## 株式会社 富澤 Tomisawa Co., Ltd

私たちは先ず「ゼロ・エミッション」の推進をお手伝いいたします。



ISO14001 認証取得 ISO27001 認証取得

代表取締役社長 瀧本義継  
〒 332-0011 埼玉県川口市元郷 3-21-31  
TEL : 048-227-3098 FAX : 048-226-2044  
<http://www.tomisawa.co.jp/>



## おかげさまで 95年

# 株式会社 山室

取締役社長 畑俊一

ISO 14001  
JSA 2000  
AS 14001  
TEL: 03-3844-8191 (代表)  
FAX: 03-3844-8823  
<http://www.yamamuro.co.jp/>



## 製紙原料商社 三弘紙業株式会社

代表取締役会長 上田雄健  
代表取締役社長 上田晴健  
本社 〒 113-0033 東京都文京区本郷 1-30-17  
☎ (03) 3816-1171(代) <http://www.sankopaper.co.jp>

フェニックスリサイクルセンター	
白山営業所	東京都文京区白山 3-1-6 ☎ (03) 5689-0681
板橋営業所	東京都板橋区大谷口北町 6 ☎ (03) 3955-4166
朝霞営業所	朝霞市泉水 1-8-21 ☎ (048) 464-5255
八王子営業所	八王子市宮下町 54-1 ☎ (042) 691-0221
相模原営業所	相模原市西橋本 1-19-19 ☎ (042) 773-1194
鳩ヶ谷営業所	鳩ヶ谷市南 6-11-1 ☎ (048) 284-5501
戸田営業所	戸田市下笠目矢口 165-1 ☎ (048) 445-4546
大宮営業所	さいたま市中央区円阿弥 5-4-7 ☎ (048) 852-6456
吉原営業所	富士市江尾字中原 135-2 ☎ (0545) 34-1870
加須営業所	加須市大桑 2-12-1 ☎ (0480) 66-1601
(株) OIM センターホテル	朝霞市二原 5-4-74 ☎ (048) 451-3911
リソース東海	
本社	島田市向島町 4379 ☎ (0547) 36-5231
静岡営業所	静岡市駿河区中島 613-1 ☎ (054) 281-7176



## Kurihara Shizai Co., Ltd.

人と自然の間に素敵な関係を作りたい  
～循環型社会システム構築を目指して～

「緑の星地球」その地球が今、危機に瀕しています。

当社では、ゴミの減量化・資源の再利用化によって、循環型社会形成を目指し、社会に貢献出来るよう日々

栗原紙材株式会社  
代表取締役社長 栗原正雄

〒 116-0014 東京都荒川区東日暮里一丁目 27 番 9 号  
TEL : 03-3806-1751 (代表) FAX : 03-3806-7490

事業所一覧  
 ●札幌事業所/●郡山事業所/●高崎事業所/●新田事業所/●久喜事業所/  
 ●水府事業所/●美野里事業所/●牛久事業所/●鎌ヶ谷事業所/●日暮里事業所/  
 ●板橋事業所/●中野事業所/●瑞穂事業所/●新利根事業所



We ♥ りさいくる

# 生ゴミ圧縮分別機 YGシリーズ

特許取得

**製品特徴**

- 食品廃棄物をペースト状有効資源と異物に分別
- ペースト状の減容化で、配管による圧送が可能
- 微生物による分解発酵が早く、再資源化に有利
- 异物は高圧圧縮で脱水化された残さとして排出

包装状態のままでも、  
**ポイ入れOK!**



(破袋機付)



JQA-1315  
JQA-EM4601  
ISO14001 認証取得  
(本社・相模原事業所 袋田工場)

地球環境とのベストな関係を目指す  
**YUKEN**

## 油研工業株式会社

〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-8 浜松町清和ビル  
TEL 03-3432-2114 FAX 03-3436-2344  
URL <http://www.yuken.co.jp>



プラスチック資源化工場

第二工場全景

選別ライン



圧縮機と破碎機

容器リサイクル法保管施設について見学等ご連絡ください。

話しましょう！その行方について・・・



Like a SCARAB

TOBE

株式会社 トベ商事

代表取締役 戸部 昇

〒121-0836 足立区入谷8-10-29  
Tel:03-3897-1156 Fax:03-3853-1619  
<http://www.tobeshouji.co.jp>

E-mail:customer@tobeshouji.co.jp

### ～編集後記～

暑さ寒さも彼岸までとよく言われますが、先人の言葉に実感を覚える今日この頃です。心さて、今号では一面に再生紙の偽装問題に関して「緊急提言」を掲載しました。これは、当協会の基本的な見解をまとめたものです。古紙回収現場では「古紙を回収してもしようがない」という声があがっており、深刻な影響が出ています。心古紙はさまざまな再生資源のなかでも優等生という評価を受けてきました。実際、古紙の利用率は6割を超えており、製紙原料とし

てなくてはならない存在になっています。都民の皆様には引き続き古紙回収にご協力を願っています。もう一つ、古紙のリサイクルが環境にやさしいこともぜひ検証していきたいと考えています。心創刊号以来連載しています「業界からのメッセージ」では、東都魚さい処理協同組合を取り上げました。鮮魚の加工過程で発生する「魚あら」は回収コスト費用との関係から廃棄物との解釈を受け、事業運営上大きな制約となっています。この機会に認識を新たにしていただき、魚あらのリサイク

ルの前に立ちはだかる壁の除去にご理解とご協力を願っています。心この特集に関連してNPO法人「ごみリサイクル全国ネットワーク」の活動を紹介します。自治体のごみ減量・リサイクル施策においては、生ごみがたいへん大きな課題となっています。その点からも示唆に富む内容となっています。大いに参考にしていただきたいと願っています。

### We ❤ リサイクル 第10号

発行日：平成20(2008)年3月10日

発行人：畠 俊一 編集人：戸部 昇 広報委員会：渡邊省吾・山岡潤身・高橋 健  
・信太政光・竹腰里子・中村正子・羽賀育子・江尻京子

発行所：(社) 東京都リサイクル事業協会  
111-0055 東京都台東区三筋2-3-9-701  
TEL:03-5833-1030 FAX:03-5833-1040  
<http://www.purple.dti.ne.jp/torikyokai/>  
印刷所：市田印刷㈱