

講演 I

回収された資源の今を知る

東京都資源回収事業協同組合理事長 松本貞行

コメンテーター 山本耕平

11

皆さんこんにちは。東京都資源回収事業協同組合理事長の松本でございます。本日は、このTAMAとことん討論会でこのような機会をいただきまして、誠にありがとうございます。私の方からは、回収された資源の流れということで、日頃皆さんがお出しになられている資源がどうやって流れていくのかというところを、去年コロナ感染症が始まってからのことも交えてお話をさせていただきたいと思います。

東京都資源回収事業協同組合とは

東京都資源回収事業協同組合(通称:とうしきょう)

- ・資源物回収業者の組合
- ・組合員の主な取扱品目は、古紙、古布、鉄・非鉄金属類、ビン
- ・昭和24年設立、昨年度創立70周年を迎え、記念式典を開催
- ・東京都全体をカバーする180社で構成されている
- ・回収業者の全国組織である日本再生資源事業協同組合連合会の中核を担っている。
- ・東京オリンピック・パラリンピックで資源回収

東資協HP <http://www.toushikyo.or.jp>



2021/ 3/6

東京都資源回収事業協同組合

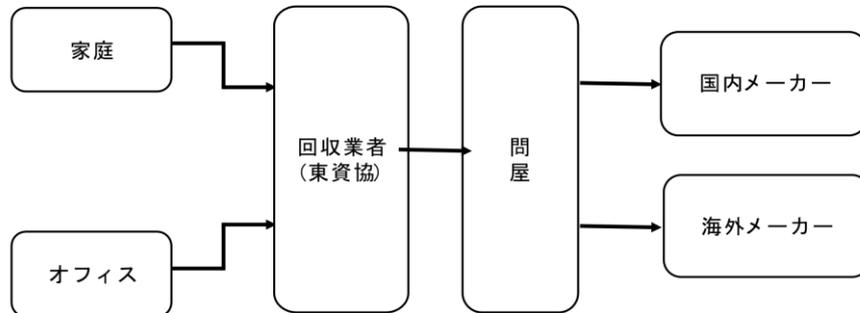
まず我々、東京都資源回収事業協同組合とはということで、通称都資協と呼ばれております。資源回収業者の組合でして、組合員の主な取扱品目というのは、いわゆる資源物と言われる古紙・古布・鉄・非鉄金属、そして缶・瓶の取り扱いの業者の集まりです。昭和24年に設立されまして、昨年ちょうど70周年を迎えさせていただきました。東京都全体をカバーしておりまして、今現在180社で構成されております。回収業者の全国組織になりますが、日資連の再生資源事業協働組合連合会の中核も担っております。今回の東京オリンピック・パラリンピックですが、今大会は大会史上最高レベルの資源化を目指すということで、今まではロンドン大会が一番資源化率があったのですが、これは62%となっていました。今回の大会は65%を目指すということで、それにはやはり資源化を徹底しなければいけないということで、今回初めてオリンピックでは分別回収をやる予定になっています。そこで分別されて出たものを、我々東資協が資源化するというので、回収業務で今回参画しています。

ちょっと宣伝になりますが、東資協のホームページがありますので、その中であなたの街のリサイクル業者検索。これは皆さんのお近くの業者さんの検索ができるページです。また、最近ではYouTubeチャンネルを設定しまして、現在では日本の古紙の品質に関しての情報が流れております。ぜひご覧になっていただければと思います。

今日の話の全体の流れですが、資源の流れとして、皆さんの家庭、そしてオフィスから排出されたものが、回収業者、東資協とかいろいろな回収業者がいらっしゃいますが、それを通してそれぞれ古紙・缶・瓶、それぞれの問屋さんに入り、そこからまた国内メーカーや海外メーカーに流れていくという形になっています。

資源の流れ

古紙・缶等



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

古紙のゆくえ①

家庭系古紙回収ルート

- ・集団回収（町内回収・PTA回収・集合住宅自治会回収）
- ・行政回収（市区町村主導による回収）
- ・新聞販売店回収（新聞社による購読サービス）
- ・拠点回収（住民が回収拠点到持ち込む）
- ・チリ紙交換（現在はほとんど見られない）

2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

まずは古紙の行方ということで、家庭系古紙回収ルートについては、皆さんご存じの通り集団回収・行政回収・新聞販売店改修、また拠点回収。この一番下のちり紙交換というのは、知っている若い方はほとんどいらっしやらないでしょうけど、昔は毎度おな

じみのちり紙交換でございますと言って、マイクで車で回っている方がいらっしゃいます。私も結構古いので、ちり紙交換のバイトをしたことがあるぐらいなのですが。今はほとんどと言うか、ほぼ見ません。これは新聞の価格が結構下がってしまったことがあります。

☆集団回収

- 町会や地域団体 (PTA等) の回収
- 集合住宅等の管理組合・自治会の回収
- 出される資源の品質が良い
- コミュニティの創生ができる
- 集団回収 (町会や地域団体) の重要性
失われつつある地域コミュニティを維持するために集団回収の可能性は無限 (防犯、見回りシステム、災害時の物資分配など)
- 近年、行政回収に代わる集団回収方式の資源回収も増えている。



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

それぞれの回収手段として、集団回収は町会や地域団体、PTA とかの回収。これが昔は主流でした。今は集合住宅単位で管理組合だったり自治会が行う回収。この集団回収の特色としては、出される資源の品質が良い。皆さん持ち寄って集めますし、直接業者と話をし、こういうものは駄目だよという情報交換ができるということで、品質はすごくいいものが出てきています。

あとは集団回収のいいところというのは、資源を集めるだけではなくて、コミュニティの創生ができること。町会単位で集めたりすると、皆さん集まってそこで町会でいろいろ話をしたり、集まった資源を売ったお金で町会でまた何かをやるとか、そういうコミュニティを作りやすいことが集団回収のいいところではないかと思います。これは資源を集める以外にも、例えば防犯、見回りシステムとか、災害時に逆に物資を皆さんにお渡しするというそういうルートづくりにも役立つかなと思っています。近年は行政回収に代わる集団回収方式でやっているところもありますが、中野区や荒川区など、これは町会の加盟率とか、町会がしっかり組織されていないとなかなか難しいのかなと思います。

☆行政回収

- ・区市町村単位で行政主導の回収システム
- ・住民誰もが、少量でも資源を出すことが出来る。
- ・資源の市況に左右されない回収システム
- ・地域に合わせた回収方法(ステーション、戸別など)や、品目を設定している
- ・回収経費は税金で賄う
- ・集団回収と比べると、分別があまり良くないことが多い



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

続きまして行政回収。これは区市町村主体での回収システムで、住民誰でもそのエリアに住んでいる方は出せるということ。また市況に左右されない回収システムです。回収経費としては税金でまかっています。集団回収と比べると、分別があまり良くない。これはすべての方ではないですが、ごみを出す感覚で資源を出されている方もいらっしゃる。やはり相対的に集団回収と比べて分別はあまり良くないところがあります。

☆新聞販売店回収

- ・販売促進のツール
購読者サービスから始まった回収システム
- ・販売店主体の回収サービス
- ・新聞用紙のクローズドリサイクルシステム
- ・販売部数の減少⇒販売店が閉鎖
- ・新聞紙の未来



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

続きまして、新聞販売店回収。これは新聞社の販売促進。購読者へのサービスから始まった回収システムです。なので、購読者だけの参加という形になりますが、昨年から新聞用紙のクローズド。これはリサイクルシステムと書いていますが、正式名はループシステムと言うのですが、新聞を売っているところと配っているところと住民の方と、また回収業者を結んで、また新聞を戻していくというシステムから始まったものです。ただまあどうしてもこれは販売店が中心にならないとなかなかできないのですが、最近販売部数が減少している影響で、販売店が閉鎖されているところがございます。また、新聞自体が発行部数がだいぶ落ちてきていますので、デジタル発信という方にシフトしているのです。新聞の存在自体が将来的にどうなるのかというのがちょっと難しいところでは。東資協で調べているデータを見ますと、新聞の回収量が年々減ってしまっていて、前年度比で大体 7 割から 8 割という数字がここ何年か続いています。

☆拠点回収(店頭回収・ポイント回収・無料回収所など)

- ・スーパーの駐車場や道路脇(リサイクルステーション)
- ・市町村の出張所等
- ・新聞・雑誌・段ボール・古布・紙パック等
- ・常設回収から期間限定や指定日での回収
- ・住民が拠点まで持ち寄る
- ・メリットとしてはいつでも出せる



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

あとの回収方法としては、拠点回収ということで、店頭回収、ポイントが付いてくるようなシステム。この写真のところにあるように、スーパーの駐車場とか、道路脇にリサイクルステーションみたいなものができていて、そこに持ち込んで例えばポイントがいただけるとかっていう回収システムがあります。あとは市町村の出張所なんかで紙パックや電池とかペットボトル、油の回収などをやっています。これは住民の方がその拠点まで持ち込むということで、常設でしたらいつでも持っていけるというメリットがあります。

古紙のゆくえ②

事業系古紙回収ルート

- ・事業系古紙回収システム(オフィス町内会等)
- ・個別契約回収(スーパーの段ボール回収等)
- ・廃棄物処理回収(廃棄物業者による抱き合わせ回収)



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

次に事業系の古紙回収というものもありまして、これは事業所から出る古紙を回収するもので、オフィス町内会というのが一番有名ですが、オフィスから出るものを小ロットではなかなか回収経費が出ないということで、その事業所の周りの事業所、異業種で合わせて回収するものです。あとは個別契約回収。一番有名なのはスーパーの段ボール回収でしょうか。ごみと一緒に廃棄物処理の中で抱き合わせて回収というシステムですが。

☆事業系古紙回収システム

- ・オフィス町内会
東り協
- ・事業系ごみの有料化
事業者は適切な処理
- ・小ロットの古紙の回収システムの問題点
- ・機密書類の取り扱い
- ・地域組合での事業系古紙回収ネットワーク(世田谷)
- ・4月から新宿区で東資協でスタート



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

古紙の回収システムとして、オフィス町内会というものがありますし、あとは事業系リサイクルシステム。これは世田谷区の方で地域組合を、世田谷区内の事業所が契約を結んで作っているものです。東資協としても、4月から他のグループがやっていたものを引き継ぐ形ですが、新宿区の方で回収が始まる予定です。

古紙のゆくえ③

古紙問屋



- ・分別(新聞・雑誌・雑紙・段ボール等)
- ・選別(ひもや禁忌品の除去)
- ・加工(約1トンのプレスに加工)
- ・出荷(大型トラックに積み込み、製紙メーカーへ出荷)
- ・輸出(コンテナに積み込み、海上輸送)



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

家庭系・事業系、それぞれ集めたものがどこに行くかという、古紙は古紙問屋さんというところがございます、そこにまず運び込まれていきます。一番最初に分別と書いてありますが、基本的に我々、市民の方も分別をして出していただいて、我々回収業者もその時にこの品目ごとに分けて作っていますので、問屋さんに着きますと、品目ごとに計量して荷物を下ろす形になります。大きく分けて書いてありますが、新聞・雑誌、雑誌と雑紙を混ぜて下ろすところもありますし、分けて下ろすところもありますが、これは製紙メーカー、あるいは問屋さんが付き合っている製紙メーカーによりますので、これを各地域によって分け方は違ってくると思います。あとは段ボールとか。こうしたものはここで選別を掛けます。紐や紙にならない、紙に混ぜると不都合なものは除去を手作業でやります。そして、この一番右側の写真にあります、これはプレスと言うのですが、それぞれの品目ごとに約1tのプレスを作ります。このプレスにしたものを大型トラックに積み込んで、製紙メーカーへ運びます。輸出もございますが、それは下の写真にあるように、海上コンテナに積み込んで、港まではトレーラーで引っ張って行って、船に載せて輸出します。ここまでが古紙問屋さんの仕事になります。

☆紙パックのリサイクル

- 洗って開いて乾かして
- 紙パックの種類
- 学乳パックとは
- 紙パックのできるもの



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

最近、先ほどの品目以外に紙パックのリサイクルが盛んになってきました。これは昨年学校給食で出ている牛乳なのですが、これが瓶から紙パックに東京都は変わったところが多いんです。これは単純に牛乳メーカーが瓶から紙パックに変えるという方針で変わってしまったのですが、これも紙パック、ちょっと普通の牛乳パックとは違って、学乳パックというのは薄いので、一緒に混ぜて回収することができないのですが、これも紙の原料になりますので、学校での排出ということなので、リサイクルに回したいというのが昨年始まったところなのですが、これはタイミングが悪くと言うか、コロナ感染症が始まってしまったので、飲んだものを水道のところにも生徒たちが開いて洗ってというのが三密になるのではないかと。また、感染したらどうするのだということで、昨年はちょっとごみに回った部分がありました。ただ、今年度はやはりこれはリサイクルをした方がいいという学校が結構多く出てきましたので、去年ごみで処理をしていた学校も、今年はリサイクルに回すように変わってきました。学校でのリサイクルという観点での子どもたちに与える影響はすごく強いと思いますので、これはコロナの感染を十分に気を付けた上ではありますが、いいように変化をしてきたと感じています。紙パックのできるものは皆さんご存じの通り、トイレットペーパーが主流になっています。

古紙のゆくえ④

国内製紙メーカー

- ・東京からは静岡や茨城、栃木、都内では江戸川の工場へ
- ・大きく洋紙工場、板紙工場、家庭紙工場に分けられる
- ・輸送は大型トラック
- ・トイレットペーパーはほとんど国産！
- ・新聞、段ボールは使いやすい原料、雑誌・雑がみは使いにくい原料
- ・古紙を原料として使うには「分別回収」が必須！

2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

この問屋さんに集まってプレスをされたものがどこに向かうかという、国内は国内の製紙メーカー。東京からは静岡や茨城・栃木。都内にも実はありまして、江戸川に王子製紙の工場があります。江戸川工場は白板紙を作っている工場です。工場というのは、全品目を作っているわけではなくて、その用途によって工場がいろいろありまして、大きく分けると用紙を作っている工場。板紙の工場。そして家庭紙の工場に分けられます。すべての輸送は、東京から出ているものは大型トラック。一部は貨物に載せて貨物列車でも運ぶのですが。あとは北海道などは船で運んだりします。ただ、問屋さんから出る段階ではみんな大型トラックに載せています。昨年コロナ禍でオイルショックの時みたいにトイレットペーパーがなくなるのではないかと行って、どこも売り切れになったことがあります。トイレットペーパーはほとんど99%は国内で作られています。一部海外のそういうトイレットペーパーが欲しいということで、特別に輸入しているところはありますが、トイレットペーパーは国産ですので、この先も何かあっても国内メーカーは潤沢にもっていますので大丈夫だと思います。先日、デジタルコミュニケーションアワードという賞がありまして、SNSとかでいい発信をした人に対して賞を与えるというものなのですが、そこに去年トイレットペーパーはいっぱいあるよと発信をした丸富製紙さんが受賞しています。心配ないですよというのを出したということで、賞をいただけたと。国内メーカーで動いているものとしては、新聞・段ボール・雑誌・雑紙が主なのですが、その中でも雑誌・雑紙は使いにくい。国内のメーカーさんもなかなか使いにくい原料です。もちろん新聞・段ボールと言っても、そこにいろいろなものが混ざっていても、製紙原料としては使いにくいものになりますので、古紙を原料として使うにはやはり分別が一番大事になります。これはもう皆さんのお宅から出る時からこれは

始まっているのだとあっていいと思います。

古紙のゆくえ⑤

海外製紙メーカー

- ・古紙の輸出
- ・2000年ごろから古紙輸出がさかんに
- ・中国の経済発展による輸出価格の高騰
- ・輸出先は昨年までは中国がメイン
- ・世界の古紙の状況＝中国の環境政策で世界中の古紙が余剰
- ・コロナ禍で海上コンテナの不足
- ・新たな輸出先は？

●古紙の輸出・輸入推移 (1989年～2019年)



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

古紙の行方として、もう一つ海外の製紙メーカーに行きます。古紙の輸出というのは2000年頃から盛んに始まっております。右の表を見ていただければ分かるように、グンと上がり始めているのが2000年です。最初に輸出を出すきっかけとか増え始めたのは、国内の古紙が余剰し始めて、このままではごみになるということから、赤字でもいいから海外で使ってくれるならばということで、需給のバランスのために出し始めたのがきっかけです。ちょうどその時期から、中国の経済が上向きになりまして、ご存じのように世界の工場と言われておりますので、製品を作るのが活発に動き始めて、その梱包材として段ボールが必要だということで、旺盛に買い付けを始めた時期とちょうど重なっているところです。中国は4年ぐらい前まで、どんな古紙でも買うよという形で、どんどんいろいろな国。世界中から古紙を買い付けていたのですが、中国の国内の環境施策の考えが変わりまして、海外からの古紙を買わなくなりました。去年までは一部ということで、ライセンスを与えてトン数を決めて輸入をしていたのですが、いよいよ去年の12月で一切入れないということで、この1月からは一切入っておりません。日本からの輸出ができるところも限られているということです。日本の古紙が行き場を失っただけではなくて、世界中の古紙が行き場をなくしたこともありまして、アメリカなんかはもう始末ができないからということで、穴を掘って埋めたということも聞いています。日本の古紙をどうすればいいのかということなのですが、現在は中国の代わりと言うとおかしいのですが、ベトナムが結構世界の工場化してきまして、ベトナムが結構旺盛に買い付けを始めています。ただ、これも中国と同じように国が伸びていく途

中での形ですから、ある程度国が発展してきて、環境のことを考え始めると、やはりそれもストップする恐れがあります。韓国も先日、今は古紙を輸入はしているのですが、韓国も2030年で止めるということを宣言していますので、この輸出というのが先々どうなっていくかというのは、とても不透明な感じになっています。現在、ベトナムとか、遠いところではインドまで古紙を売ろうと国内の間屋さんだったり商社さんが努力をしているのですが、買い手はあるのですが、昨年からのコロナの影響で、古紙を入れるコンテナが不足をしています。なので、輸出の古紙の価格が上がっているという状態ではございますが、値段ではなくて、入れて運ぶコンテナが手当できないということで、一部は新聞などでは輸出価格がどんどん上がっているという話がありますが、実際にその金額で出せるかという、なかなかそれは難しいことになっています。このコンテナ不足というのは、徐々に解消されているとは言っていますが、やはりまずは製品を詰めて運びたいというのが一番先にありますので、運賃としては安い古紙を入れてというのは、なかなか順番が回ってこない。これはしばらくコンテナ不足が続く見通しです。

古紙のゆくえ⑥

古紙でできるもの

- ・新聞→おもに新聞用紙やコピー用紙
- ・雑誌、雑がみ→おもに板紙(お菓子の箱など)や段ボールの中芯
- ・段ボール→おもに段ボール
- ・紙パック→おもにトイレトペーパー
- ・コピー用紙→おもにトイレトペーパー

★リサイクルできるかどうか「古紙分別チェッカー」古紙再生促進センター
STEP1 紙の種類を選ぶ→STEP2 紙の状態を選ぶ→ 診断結果

2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

古紙の行方としてできるもの。これは皆さんご存じでしょうけれども、新聞・雑誌・段ボール・紙パック・コピー用紙、それぞれで作るものが別になります。よく私も現場でお客さんに、この紙はリサイクルできるのとか聞かれることがあるのですが、古紙促進センターというところのホームページに、リサイクルできるかどうかという、古紙の分別チェッカーというページがございますので、そこで紙の種類を選んでもらって、次に紙の状態。濡れているとか、油が付いているとか、きれいなものだとか、それを入れると、これは資源に出してもいいですよという診断結果がでますので、ぜひ活用をして

いただければと思います。

空き缶のゆくえ①

空き缶回収ルート

- ・行政回収（市区町村主導による回収）
- ・集団回収（町内回収・PTA回収・集合住宅自治会回収）
- ・ベンダー回収（自動販売機等からの回収）



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

あとは家庭から出るものとしては空き缶。これは行政回収と集団回収があって、古紙と同じような形ですが、一つ違うのはベンダー回収。自動販売機の横にごみ箱が付いていて、それを皆さん、業者さんが回収するのですが、あれも全部分けてリサイクルに回っています。集めた後は中間処理をして、プレス加工をして、一番右にあるのはアルミ缶の塊ですが、こういう形にして出荷をすると。アルミ缶の行方としては、国内・海外がございますが、国内はアルミ缶の二次合金メーカーなどに行きまして、アルミ缶に戻るのが71%ぐらい。あとは二次製品に変わっていくということです。スチール缶は元を正せば鉄ですので、加工していろいろなもの。建材とか自動車の鋼板とか、いろいろなものに加工を。もちろんスチール缶に戻すこともやっています。輸出ですが、スチール缶は鉄に戻りますので、東南アジア各国に渡っていきます。アルミ缶なのですが、これは韓国にすごくでかい、世界第2位のアメリカのメーカーなのですが、これは2012年に進出しまして、結構日本のアルミ缶を買い付けまして、それまでは結構国内メインで回っていたメーカーなのですが、海外から韓国に流れるものが増えています。

空き缶のゆくえ②

回収後の処理（中間処理）

- ・選別
- ・プレス加工
- ・出荷
- ・輸出



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

空き缶のゆくえ③

行先（国内・海外）

- ・アルミ缶→二次合金メーカー他→アルミ缶利用71%
- ・スチール缶→製鋼メーカー
- ・輸出→韓国や中国、東南アジア

2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

空き缶のゆくえ④

何の原料になるの？

- ・アルミ缶→アルミ製品
アルミ缶はアルミ缶へ何度でも生まれ変わる
- ・スチール缶→鉄製品
建築用の鋼材、自動車用鋼板、スチール缶用の鋼板

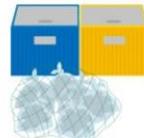
2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

空きビンのゆくえ①

回収方法

- ・行政回収：現在、ほとんどの自治体でビンの分別回収をおこなっている
- ・集団回収：基本的にはリターナブルビンが対象
- ・店舗回収：酒の販売店や飲食店等の事業系回収ルート



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

あと瓶は同じように回りますが、一つ違うのは店舗回収。いわゆる酒屋さんが引き上げるところがあります。瓶は缶と同じように回っていくのですが、1か所、一部の自治体ではリターナブル瓶としてピックアップしているところもあります。回収後の選別としては、リターナブル瓶とカレットにして、カレットとしてはまた瓶の原料に戻ったり、路盤材に使ったりということがあります。今はあまりないのですが、リターナブル瓶。代表的なものは一升瓶とビール瓶ですが、ちょっとこれは流通の問題で、一升瓶だけだと瓶としてリターナブルできないというのがありまして、よく一升瓶を入れるケースがないとこれが製瓶メーカーに回らないケースがありますので、ケースとセットでないとこの一升瓶のリターナブルはできないことになっています。結構皆さん庭に植木を乗せるために一升瓶のケースをひっくり返して乗っけていたり、高いところのものを取るためにビール瓶のケースを家に置いていることがありますが、あれは基本的に流通させるためにケース屋さんが市場に貸し出しているものですので、ちょっとそいつ

た使用はしないようにしてもらわないと、瓶がなかなか流れていかないということがございます。

空きビンのゆくえ②

- ・回収後の流れ
- ・選別工場へ搬入
- ・不純物の除去
(リターナブルビンのピックアップ)
- ・色選別
- ・破碎
- ・ガラス製造工場へ



出典元「日本容器包装リサイクル協会」

2021/3/6 東京都資源回収事業協同組合

空きビンのゆくえ③

- ・回収後の選別
リターナブルビンとカレット(白、青、黒)
- ・リターナブルビン
代表的なものは一升ビンとビールビン
一升瓶の問題(ケース)
- ・カレット
使い道=ビンの原料、路盤材、ガラス製品



2021/3/6 東京都資源回収事業協同組合

空き缶や空きビン回収に混ざると困るもの

- ・中身入り(食品や液体、タバコの吸殻等)
- ・ビンではないもの(お皿やガラス製品)
- ・薬品や油物のビン
- ・スプレー缶やカセットボンベ
- ・ヤカンやフライパン




2021/3/6 東京都資源回収事業協同組合

空き缶・空き瓶に混ざるものとしては、これは実際に入っているものですが、中身入り。例えばジャムがそのまま入ったままとか、よくあるのは、缶にたばこの吸殻を入れたままとか。何でこんなにいっぱい缶に詰め込んでいるのかなと思うぐらい入れていることもあります。あとは瓶でないもの。ガラスとはまた性質や成分が違ったりしますので、耐熱ガラスだったり、ガラス製品だったりというのが中に入れられてしまうと、カレットになった時に異物になりますので、それは外していただきたいと思います。

コロナ禍での資源回収①

コロナ感染リスク

- ・古紙のコロナ感染リスク
古紙に混入するおむつやティッシュ、不織布マスク
- ・ビン・缶の感染リスク
特に缶は直接口をつける可能性が多く、回収・選別時に作業員が感染するリスクあり
- ・自宅療養者の排出物

2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

コロナ禍での資源回収として、感染リスクとしては、古紙の中ではおむつやティッシュ・不織布マスク。瓶・缶の感染リスクとしては、瓶はなかなかラップ飲みする人は少ないのですが、缶はどうしても開けてそのまま口を付けて飲むことが多くて、飲んだまま回収に出されるといふのがありますので、その辺は感染リスクが強いのかなと思います。あとは自宅療養者が今いらっしゃいますが、我々回収業者にはその情報は教えていただけないので、どこの方が出している分からないものを今回回収している状況です。

古紙に混ざりやすいもの

- ・新聞の中に紙おむつ
- ・段ボールに発砲スチロール
- ・雑紙に不織布マスク
- ・古紙以外の資源



2021/3/6



東京都資源回収事業協同組合



古紙に混ざりやすいものということで、一般的なものが出ていますが、古紙以外の資源と一緒に混ぜて出しちゃったり、リサイクルは一緒なのですが、分別しないで例えば新聞紙とトレーを一緒に出したりとか。あとは段ボールの中に発泡スチロールが混ざっているというのは、これは今までずっと前からと言われていた混ざりやすいものですが、最近出てきたのは、新聞の中に紙おむつが入っていたりとかですね。これは子どもの紙おむつを入れるのではないんですね。なぜ入っているのかなと思って、こういう紙おむつを使っている方に聞いたことがあるのですが、自分が紙おむつを使っているのが分かるのが嫌だと。だから隠すような感じで新聞の収集袋に入れるのではないかということを知ったことがあります。特に感染症を考えると、紙おむつだったり、雑誌・雑紙に不織布のマスクが入っていたりというのは、これはもう感染のリスクがありますので、ぜひやめていただきたいなと思っています。

都内自治体における飲料容器の出し方 (新型コロナウイルス対策)

出し方の注意点(環境省)

- ・びん、かん、ペットボトルは、出す前に水で全体を洗い流す。
- ・感染力を低下させるため、一週間程度保管したあとに出す。
- ・資源を集積所に出した後は、手をよく洗いましょう。

環境省資料

ごみの捨て方



ごみ収集の注意点 ①



ごみ収集の注意点 ②



自治体からも瓶・缶・ペットは出す前に水で全体を洗い流してくださいとか、そういう広報はされているのですが、なかなか住民にまでは浸透をしないと言うか、この辺が今後どういうふうに住民の皆さんに意識が伝わるかなというのは考えていかなければいけないことだと思っています。環境省なんかでも、ごみの捨て方とか出していますが、なかなか見たことがない。皆さんも多分見たことがないかと思います。

コロナ禍での資源回収②

コロナ禍の排出量

- ・巣ごもりによる家庭からの大量排出
- ・古紙は、昨年の緊急事態宣言中がピーク
ある区の行政回収は4月は、前年比27%増
- ・段ボールは、宅配が好調の影響で増
新聞85.2%、雑誌96.3%、段ボール106.9% 2021.2 東資協調べ
- ・ビン・カンは、家飲みが定着して高止まり

2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

コロナ禍の排出量なのですが、先ほど江尻さんからまとめてありましたが、やはり巣ごもりによる家庭からの大量排出がございました。古紙は緊急事態宣言があった去年がピークでして、ある区では27%ぐらい増えていたと。東資協でも毎月ですが、前年度比の資源回収のデータを集めていますが、やはり3月から6月は雑誌に限れば100%超えが出てきました。特に5月の雑誌に関しては127%。この行政回収の27%とほぼ同じぐらいということになります。段ボールは先ほど江尻さんも言っていますが、宅配が好調で、これはずっと100%超えで現在も続いています。新聞・雑誌はだいぶ落ち着いてきましたが、今年の2月調べでも段ボールは100%を超えています。合わせて瓶・缶も家飲みが定着していて、高止まりになっています。行政回収なんかで私も現場に出ると、1週間に1回取りに行くのですが、あるお宅では毎週毎週45リッター袋でビールの缶が出ているという状況でした。

コロナ禍での資源回収③

- ・コロナ禍の中、1年近く回収業務を行う現場の苦勞
- ・従業員の中には感染リスクのため辞めた人も
- ・回収車両にはマスク、消毒液、プラスチックグローブ常備
- ・運転席と助手席の間にビニールカーテン



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

我々、資源回収としては、コロナ禍でもやっていかなければいけないということで、中には従業員の方が感染リスクのためにちょっとという方もいらっしゃいますが、予防として最大限マスク・消毒薬・プラスチックグローブを常備して、これは2人乗りの場合ですが、運転席と助手席の間にビニールのカーテンを付けたりして、予防を最大限にしているのですが。

コロナ禍での資源回収④

コロナ禍の資源回収の影響

- ・**集団資源回収の中止**
町会やPTAなど、大勢の人で集まっての集団回収の自粛
世話人など年配者が多い集団回収団体の中止
- ・**事業系古紙の激減**
リモートワークによる企業からの古紙排出量の激減

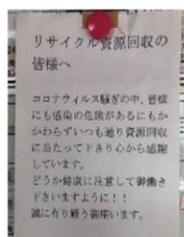
2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

資源回収に対しての影響ですが、やはり集団回収をやめるところもありました。特に町会やPTA なんかで大勢の人が集まってやるという形の集団回収は自粛をされて、そのまま中止になってしまったところも出ています。事業系古紙に関しても、リモートワークによってだいぶ減っています。

コロナ禍での資源回収⑤

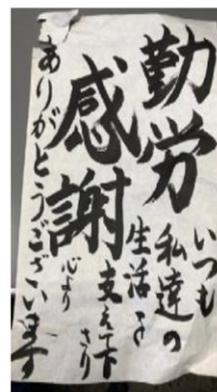
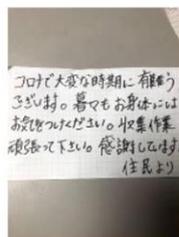
- ・エッセンシャルワーカーとしての役割
- ・住民の方々からの暖かいお言葉
- ・資源回収業者の社会的位置づけの確立



2021/3/6



東京都資源回収事業協同組合



そんな中ですが、我々エッセンシャルワーカーとしてやっておりますが、ありがたいのが住民の方々からのお言葉です。ピンクのリボンなのですが、袋に結び付けてあって、ちょっと小さくて見えないのですが、うちでは口を付けて飲んでいません。収集を頑張ってくださいと。そこまで気を使っただけだと本当にありがたいです。我々社会的な位置付けが、一生懸命確立をしている状況ではありますが、こういった住民の言葉はともありがたいなと思っています。

日本の『分別回収』は良質な資源を作る

- 日本と海外の違い
世界のほとんどはごみの中から資源を取り出す
日本は排出段階から資源として出される
良質な資源が生まれる
江戸時代から続くリサイクル
日本の分別文化はすごい



2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

日本の分別というのは、本当に良質な資源を出すということで、世界のほとんどはごみの中から資源を取り出していますが、日本は排出段階、皆さんが家から出す時から分別をして出されておりますので、とても良質な資源が生まれています。これは江戸時代から続いている、分ければ資源というその文化がすごくいい資源を生み出していると思います。

資源は回る

- 出すだけではだめ
集めたものが使われないとごみになってしまう
- リサイクルでできたものを使う
製品メーカーがリサイクル原料を選ばない理由としてよく言われるのは、消費者が選ばない。
- なるべく負荷のかからないものを選ぶ
装飾された紙や、過剰包装、リサイクルできない紙は選ばない
- 作る段階でリサイクルしやすいものを作る
リサイクルしにくい製品は作らない

2021/3/6

東京都資源回収事業協同組合

ただ、出すだけでは駄目で、やはりそれが使われないと余剰してごみになるということがありますので、まずはリサイクルされたものを皆さんに選んでいただく。製造メーカーがリサイクルの原料を選ばない理由としては、消費者が選ばないからだと言われてますが、消費者が選ぶのだということで、リサイクルの原料を使っていければなと思っています。



SDGsでのリサイクル



- 持続可能なリサイクル
集めるシステムを作る人、集める人
- 動脈産業と静脈産業
資源業界の役割
- 一人一人ができること
大量消費の社会から
サステナブルな社会

作る人、使う人、



2021/ 3 / 6
東京都資源回収事業協同組合

最後になりますが、持続可能なリサイクルを作っていくには、やはり作る側、そして使う人、集めるシステム。行政であったりメーカーであったり、そして我々集める人。これが一体になって進めていかないとうまく回らないのかなと思っています。動脈産業をずっと活発に動いてきた時代ですが、これからはそれを戻していく静脈産業と言われるものもありますが、これが一体となって社会を作っていかなければいけないのかなと思います。一人ひとりができることとしては、大量生産・大量消費社会から、サステナブルな社会。これは先ほど江尻さんも言っていましたが、コロナというのがある意味大きな転換をさせてくれるのかなと期待しています。マイナスばかりを考えるのではなくてということもありましたが、やはりそれでいろいろ考えて、使うものからそれが消費されてリサイクルして、また戻ってくるというところをすごく感じていただけるような時間が過ごせていければ、資源の将来があるのかなと思いますので、ぜひ今後もいろいろ考えて皆さんとやっていきたいと思っています。ご静聴ありがとうございました。

○対談

山本 松本さん、ありがとうございました。本来であれば会場からいろいろ質問が来るところなのですが、今日はオンラインなので、私がオンラインで聞いてくださっている皆さんに代わりまして質問をさせていただくということでよろしくお願いします。

今日改めていろいろな資源の回収からエンドユーザーまでの流れをザッとご紹介をいただいて、コロナでどうなったかという話もしていただきました。最後に SDGs というのを出していただいて、コロナでこれがまた改めて転機になって、リサイクルが進むのではないかと。あるいはそういう方向で頑張っていきたいというお話をいただきました。

ちょっと私の方からいくつか質問させていただきます。とことん討論会は長いことやっているのですが、ベテランの方がずいぶん見ていただいていると思います。時々そういう方の顔が思い浮かぶので、そういう方ならこういう質問をするのではないかと、そういうことをお聞きしたいと思います。答えにくいこともあるかもしれませんが。

リサイクルに関してはやっぱり中国問題が気になります。リサイクル原料としてのプラスチックを中国が輸入を禁止した。そうすると、日本の国内でプラスチックが余ってとかっていう話が報道されました。プラスチックの前には古紙の話もありました。再生資源の輸出ということと国内で集めた資源の循環ということが大変気になるところで

す。

今お話もちょっとありましたが、日本の場合は集団回収とか、行政回収とか、割と回収のシステムはしっかりしていて、ある意味で長いこと掛かって作り上げてきた社会的なインフラと言ってもいいと思うんですね。多分諸外国に比べても、日本みたいな仕組みというのは、それもいろいろなチャンネルが用意されていて、古紙だけでも行政もあれば集団回収もあれば拠点回収もあればですね。今はなくなりましたが、かつてはちり紙交換があったり、事業所の回収もいろいろなルートがあってという、こういうような仕組みができあがっている国というのは、そんなに多くないのではないかなと思うのですが。果たしてこれからもそういう仕組みは続いていくのだろうかというのが、リサイクルの議論をするといつも出てくる。

この間の日経新聞にも輸出価格と国内の問屋さんの価格という記事がありましたが、リサイクルに関心がある人たちは値段が上がっているとか下がっているとか市場にまで関心を持っています。値段が下がったら、回収業者の人は大変じゃないかなという心配もしたりとかですね。そういうことで、中国の謹話問題なんかの影響も含めて、マーケットの状況をお聞きしたい。すごい需要がいっぱいあって値段が上がって、回収が足りないのか、あるいは中国への輸出が駄目だから国内で余っちゃって、回収がなかなかしにくいのだとか、その辺の状況と、この先の見通しはいかがですか。

松本 まあ状況としましては、やはり中国が止まったということで、この2~3年は、去年の1月にちょうど私も東資協で価格が下がりすぎて、集団回収を投げ出す業者が出てきたということで、集団回収も緊急事態宣言というものを outsourcing させていただいて、その影響だとは思いたいのですが、2020年度というのは各自治体で集団回収に対して業者の支援を考えていただけた行政が出てきたぐらい、回収経緯としては落ち込んだ1年だったと思います。秋口にちょっと中国の駆け込み需要で少し値段が上がったのですが、我々の回収のところでは価格は落ちてこない。それはまあ問屋さんとしても、輸出が全部の商売ではない。国内のメーカーに無理矢理頼んで出している部分もあるしということで、一部輸出の価格が上がったとしても、なかなか回収のところまでは値段が上がってこないというのが、日経新聞での回収段階の価格と、記事である輸出価格が上がっているというギャップになっているのだと思います。それは年が明けて、特に先ほども言いましたが、コンテナがなかったり、輸出先がベトナムとかインドとか遠くなっているということもありまして、現地に着くと需要はあるので価格は付いているのですが、そこまで運ぶ今は手段がなかなか手当てできないということで、相変わらず回収現場での価格というのは上がっていません。

山本 すると、緊急事態宣言が出されてから、その時点と今を比べると、緊急事態は脱したのですか。

松本 我々としてもまだまだ足りないということはこの間は組合の会報にも書かせていただきましたし、本来今は何とか行政さんの方でも回収経費に対して業者の支援を考えていただいているところがあるのですが、まだまだ本来ならば回収経費としては全然足りない部分ですので、昔でしたらば、価格が下がれば量を集めるという商いをしてきたのですが、今その量と言っても、雑誌の販売部数も下がっていますし、新聞はどんどん発行部数が下がっている。出てくるのは段ボールが多いのですが、どうしても回収コストとして、車1台にそれぞれのお古紙を満載した時に、段ボールというのはすごく軽いものですから、量が車1台満車になっても、回収経費に見合うような目方にはならないですから。今、本当に集団回収とかで3品集めているという段階では、回収コストというのはすごく厳しい状況です。

山本 打開するために、抜本的な方策というのはなんでしょうね。民間の代わりとして行政が回収するよというのがあって、しかし行政が回収するとは言っても、実際には業者さんに回収してもらおうということなのですが。今は行政回収だか集団回収だかちょっとよく分からないような回収の形態を取っているところが増えましたね。私は横浜に住んでいますが、そういうような状況で、お古紙とお古布は集団回収だということになっていて、翌日また同じ子ども会が集団回収をやっているとかですね。一体どういうことにな

っているのかというのは、出す方もよく分からないような。

出すだけということと言うと、ルートが増えるというのはとても便利なのですが、こういう仕組みそのものがサステイナブルなのかというですね。働く方のことも含めてですね。そういうことで、我々も TAMA とことん討論会も 28 回、リサイクル市民連邦ができたのが 92 年とか 3 年とかそのぐらいの時代ですから、すごい長いことやっていますね。その辺のリサイクル業者さんとの関係もずいぶんいろいろ勉強をさせていただいたりしていますが、なかなかその辺がブレイクスルーするようなことがないのですが。この辺については、何かご意見と言うか、アイディアはありますか。

松本 アイディアはなかなかないですが、本来は 20 年前に暴落して、海外輸出にスイッチした段階で、回収とかもしっかり考えなければいけなかったところだと思うのですが。中国の旺盛な買い付けによってバーンと値段が上がったことで、回収経費だとか考えなくなってしまった。それが今、また多分二十何年前と同じ悩みが出てきたと思うんですね。だから本当にここからは、値段に左右されない回収システムを。値段と言うか、市況に左右されない継続が可能な、持続可能な回収システムをやはり考えていかなければいけないなどは思っています。

山本 今、当初 180 社ぐらいということですが、業者の数は増えているのですか。減っているのですか。

松本 毎年数社は。

山本 廃業されると。

松本 そうですね。

山本 なるほど。このまま行くとどんどん減っていく感じがあるのですか。

松本 それはすごく危機感を持って、組合としては何とか回収が継続できる方法を考えていかなければいけないなど。

山本 市民としては応援したいと思うんだけど、なかなか応援することがないんですね。回収に協力するというのはあるんだけど。20 年前の緊急事態の時も、いろいろ古紙ネットとかそういう団体が立ち上がったり、市民団体や消費者団体とリサイクル業界が少なくとも情報は共有しようよとか。もっと再生紙を使おうという活動もありました。われわれもオフィス町内会と一緒に古紙の利用を拡大するためにはコピー用紙なんかの

白色度を70くらいにしようというプロジェクトをやったりとか、教科書に古紙を使えとかっていう提案を文部大臣に出したり、いろいろなことをやった記憶があります。市民に対して業界の方からですね、ちょっと一緒にやれることとか、何かこんなことをやってほしいとか、そんな話がありますか。

松本 そうですね。本当に我々回収業者というのが、やはり住民の方に一番近い場所にあると思いますので、それこそ入り口で間違えると、本当にその先がどうになってしまうのかなということがありますから、我々としては本当に資源をリサイクルするという使命感はしっかり持って、この回収を守るためには住民の方々と、どういうふうにやっていけばいいのかというのは、話し合う場をどんどん作っていかねばいけないと思っていますので、ぜひ今日みたいな機会を今後どんどん組合としては作っていきたいなと思っていますので、よろしくお願いいたします。

山本 そうですね。やっぱりコミュニケーションを取っていくことがとても重要で、多分こういう20年も30年もずっと同じような話をしている気がするのですが、しかし多分廃業されるというのは、零細な業者もたくさんいらっしゃるんで、年を取ってできないとか、跡継ぎがないからやめようという事情の方もいらっしゃるかもしれないけれども、それにしてもまだ180社東資協の組合員がいらしてですね。そんなにバタバタなくなって減っていないというのは、ちょっとおどろきですね。びん商さんはずいぶんやめて困っているということが地域によってはあるようですが。そういう意味では、割とちゃんと住民との協働でいろいろなことをやりながら支えられてきて、今日まで来ているということだろうと思うのですが。

先ほど文化という話もありました。おそらく市民の意識とか、先ほどの頑張りというメッセージを含めて、市民が理解をして循環型社会を作るために一緒にやろうねと多くの人がそう思っているから、この業界も成り立っている部分があるのだろうと思います。そういう意味でも、ぜひ組合とこんな形ではなくて、生でコミュニケーションが取れるように早くコロナが収束することを期待したいですね。

松本 まあ本当になかなかこういうオンラインでやるというのは、反応がなくてとてもやりづらい部分があったんですが、ただまあこれからこういう形でしかできていかないこともあると思いますので、東資協としては先ほども言いましたが、ホームページもYouTubeチャンネルも作っていますので、発信をどんどんしていきたいと思っていますので、また皆さんからのご意見もいただきたいと思っています。ぜひ今後ともよろしくお願いいたします。今日はありがとうございました。

山本 どうもありがとうございました