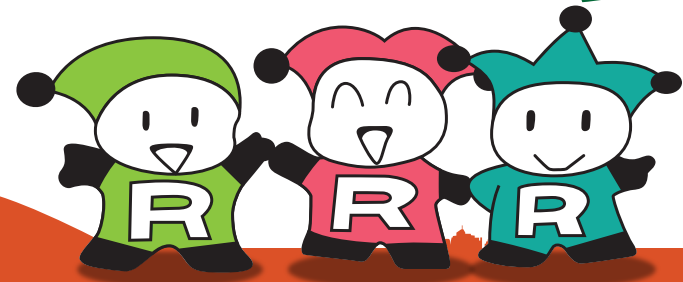


スリーアール

3Rのススス。



2019
第28号
秋

秋の嵐山

廃プラスチック問題を考える

— 廃棄物3R適正処理セミナーを開催 —

京都府産業廃棄物3R支援センターは8月19日、「日本の廃棄物リサイクル政策の展開とプラスチック資源循環の動向」をテーマに廃棄物3R適正処理セミナーを開催、会場の京都経済センターには企業の担当者や廃棄物処理業者など約150人が参加し、熱心に聴講するとともに活発な質疑や意見交換が行われました。

開催に当たって当センター理事長の中本晃が挨拶、「廃棄物については中国の廃棄物輸入制限、海岸への漂着ごみやマイクロプラスチックによる生態系への影響などが深刻化している。本日講演される酒井教授が部会長を務める国の審議会では『プラスチック資源循環戦略』が策定、大阪で開催されたG20首脳会議でプラスチック対策の新たな枠組みが決められた。NISSHA(株)の麻埜氏、環境省の高木氏にも企業、国の取組を紹介してもらおう。プラスチック資源循環は喫緊の課題であり、本セミナーを対策の一助としてほしい。また、ここ京都経済センターは京都の経済団体等が集結し知恵が融合した新たな価値を生み出す『交流と融合』の場でもある。廃棄物についても経済成長戦略の一翼として、資源として捉える時代でありここで開催することは大変有意義である」と述べました。



中本理事長

基本原則「3R+Renewable」の推進が重要

基調講演では、京都大学環境安全保健機構附属環境科学センターのセンター長・教授の酒井伸一氏が登壇しました。酒井教授は、「政府のプラスチック資源循環政策を考える立場で参画しており、うっかり口を滑らせないように講演は断っていたが、今回は3R支援センターの要請でもあり特別にお話させていただく」と笑いを誘いながら『プラスチック資源循環が求められる背景と3Rプラス』と題して、海洋プラスチック問題、3Rプラス原則、プラ製品の抑制方策とレジ袋有料化について話をされました。



酒井伸一教授

「海洋プラスチック問題」については、20世紀後半に始まったプラスチック生産が現在83億トンにも上りそのうち63億トンが海洋に流れていること、2050年には海洋プラは4倍になり魚の量を上回ること、プラスチックの回収・リサイクル率が9%と低いこと、また日本のプラスチック使用量は一人当たりで世界2番目の消費国であること等を紹介。使い捨て素材プラスチックの削減、

リユース、徹底した回収が必要であるとしました。

また「3Rプラス原則」については、プラスチック素材の資源・循環のフローの考え方として、日本が提唱した3Rの考え方、すなわち排出抑制Reduce、再使用Reuse、再生利用Recycleの流れをしっかりと踏まえつつ、資源については再生可能な天然資源の利用を促進すること(Renewable)、どうしても排出されてしまうものは熱回収や海岸での回収(Recovery)することの重要性を訴えました。

最後に「プラスチック製品の抑制方策とレジ袋有料化」について、レジ袋有料化による削減効果について説明するとともに、京都大学の取組として、有料化による誘導ではなく、不要なものは買わないという個人の意識に根差した行動改革や、京大式プラチャート「プライド」によりプラスチックを「社会の中で客観的に利用が避けられないものと避けられるもの、個人の主観として必要性が感じられるものと感じられないもの」の4種類に分類し、プラスチックの削減問題に取り組んでいる学生たちのユニークな活動についても報告がありました。

徹底した分別でゼロエミと有価物化を実現

次いでNISSHA(株)総務部・環境安全グループマネージャーの麻埜豊彦氏は『ゼロエミッションの維持とプラスチック問題への対応』と題して講演。ゼロエミッションについては統一的なデータ収集・解析をもとに徹底的な分別回収をし、再生資源化率99.5%以上を達成

次ページへ続く

contents

特集

廃プラスチック問題を考える
廃棄物3R適正処理セミナーを開催

特集

プラスチック問題の本質を捉え、減らす
「京大式プラチャート」を始めとした
京都大学の「プラヘラス」活動

コラム

マイクロプラスチックのこと

したこと、そのために社員教育の徹底と処理業者との緊密なパートナーシップが重要であったことを述べました。また「事故災害、法令違反、機密情報漏洩」の3つのリスクの観点から、廃棄物管理の重要性を説明しました。プラスチック問題については、有価物として売れる需要はまだあり、そのためには単一樹脂に分別し資源として利用できるよう粉碎やリペレット化が必要であり、効率的・効果的なりサイクルのためには分別が必須であること、汚れや付着物を除去する技術の向上が望まれるとしました。また、廃プラスチック問題を始めた廃棄物リスクは増大しており、信頼できる処理委託先との連携が益々重要になってきているとしました。



麻生豊彦氏

「プラスチック資源循環戦略」を積極推進

最後に、環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室主査の高木慶大氏が『プラスチック資源循環に関する環境省の取組』について講演。国の政策として「プラスチック資源循環戦略」では、ワンウェイプラスチックの25%削減(2030年)、容器包装の6割リユース・リサイクル(2030年)、使用済みプラスチックの100%有効利用(2035年)といった野心的なマイルストーン「目標」を定めたこと、また6月のG20大阪サミットでは海洋プラスチックごみの汚染を2050年までにゼロを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ピジョン」が採択されたこと、それを実現するための新規予算等を組み事業を推進すること等を説明、「今後も企業、自治体、団体等様々な主体の意見を聴き、理解と協力を得て日本全体として対策を進めていきたい」としました。



高木慶大氏



京都経済センターの会場に多くの人々が参加。活発な質疑が行われた

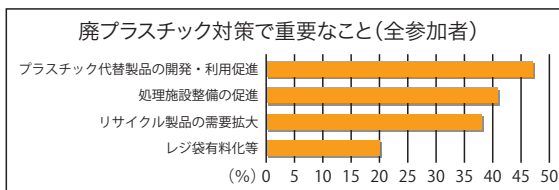
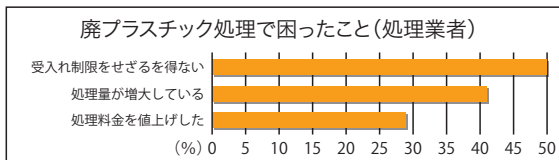
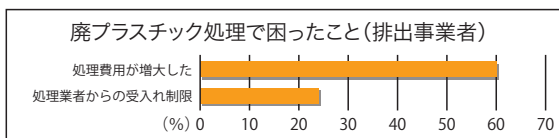
セミナー参加者も廃プラスチック問題を実感 (参加者へのアンケート調査結果)

廃プラスチック問題についてセミナーに参加された方々にアンケートを行いました。

企業、処理業者、行政・団体の皆さんが、それぞれどのような問題を抱えているのか、どのようにすべきと考えているのでしょうか。その結果は、やはり廃プラスチックを巡る様々な問題の一端を浮き彫りにするものでした。

排出事業者(企業)の皆さん(回答数25)は、「処理費用が増大した(又はその懸念がある)」が60%、「処理業者からの受入れ制限」が24%でした。また廃棄物処理業の皆さん(回答数34)は、「受け入れ制限をせざるを得ない」が50%、「処理量が増大している」が41%、「処理料金を値上げした」が29%と、廃プラスチック処理を巡って大きな変化が生じていることを伺わせました。

また今後の重要対策を全参加者に問うたところ(回答数103)、「プラスチック代替製品の開発・利用促進」が47%、「処理施設整備の促進」が41%、「リサイクル製品の需要拡大」が38%、レジ袋有料化等プラスチック削減政策の強化」が20%でした。



京都府産業廃棄物3R支援センターでは、これからもタイムリーな話題についてセミナーや講演会を開催します。また、各講師の配布資料については当センターのホームページに掲載しています。

プラスチック問題の本質を捉え、減らす

「京大式プラチャート」を始めとした京都大学の「プラヘラス」活動

「京大式プラチャート(プライド)」。何でしょう?

前述の「廃棄物適正処理セミナー」(8月19日当センター開催)で酒井伸一教授が紹介された、プラスチックを抑制していくための京都大学の活動のようです。さてどんな活動なのか? それを知るために、京都大学吉田キャンパスを訪ねました。



京都大学吉田キャンパス

「エコ〜るど京大」って何?

ネットで調べると、「京大式プラチャート」は「エコ〜るど京大」という組織が実施している活動の一つみたいです。でも、そもそも「エコ〜

るど京大」とは何なのでしょう? ゼミでもなく研究室でもなく、う〜ん何だろう?と京都大学環境報告書を覗いてみると「全員参加型で環境負荷を低減した持続可能なキャンパスの実現を目指す学生・教職員有志による団体」とありました。環境月間に合わせたキャン

ペーンやプロジェクトを展開しているとのこと。「エコ〜るど京大」とはエコ×世界（ワールド）からの造語、そこに『Think globally, Act locally, Feel on the Campus!』のメッセージを込めると同時に、エコを学ぶ学校（Ecoleはフランス語で学校）を多様な形で開校する意味もこめたもの」とありました。う〜ん、やっぱり何だろう？ 名称にはやはり最高学府らしいアカデミックな香りが高いのですが、よく分かりません。ともかく、エコな京都大学をつくらうと思う人達、学生、職員、教員が立場や枠を超えて集まり、いろんなことをやる集団のようです。いずれにせよ直接聞くのが一番と、京都大学の浅利美鈴准教授に紹介していただき、「エコ〜るど京大」のスタッフで京大式プラチャートを担当しているという西本早希さん（農学部2回生）にお話を伺いました。

プラスチックを減らすことを考える「京都大学プラヘラス宣言」



西本早希さん。笑顔で、熱心に説明していただいた

西本さんは、最初に今年6月に行った「京都大学プラヘラス宣言」についてお話をしてくれました。

「最近のプラスチックを巡る流れに違和感を感じていたんです」と西本さん。ストローやレジ袋問題がよく取り上げられているが、プラスチック問題はそれだけではないはず。マイクロプラスチック問題にしても化石燃料問題を組み込んでもっと深くアプローチすべき。

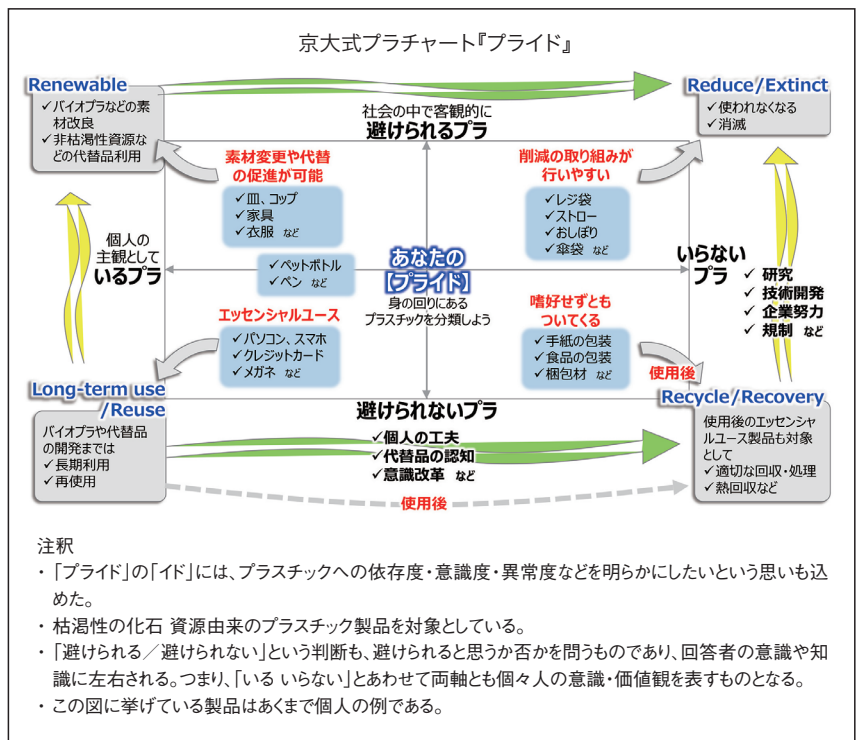
なぜプラスチックを減らすのか？ どのプラスチックを減らすのか？ どのようにして減らすのか？ これまでの取り組みに足りなかったのは？ 誰がいつどこで減らすのか？ といった問いかけを学生たち自らが言い、「プラスチック問題の本質を捉え直し、徹底的に考え、議論し、行動してゆくこと」を宣言しました。そして「〜減らしながら考え、考えて減らす〜」と副題を付けたこの宣言を実現すべく、3つのアクション展開をすることにしました。このアクションの一つが「京大式プラチャート」でした。

まず第一のアクションが「**プラカウントキャンペーン『#かばんの中のプラ』**」。

「これは、私たちの生活がいかにプラスチックに頼っているか気づいてもらうことも目的に、自分のカバンの中に入っているプラスチック製品をカウント（「プラカウント」）して写真とともにSNSにアップしてもらう活動なんです」とのこと。10月からこの活動が始まります。どれだけ参加が得られるか、どのようなデータが得られるか、楽しみです。皆さんも、一度かばんの中を覗き込んでみましょう。

二つ目が「**京大式プラチャート『プライド』**」。

身の回りにあるプラスチック製品を、「いる・いない」「避けられる・避けられない」の二つの観点に分け、4種類に分類してチャート化します。「いないけど必要なものはリサイクルに回そう、いるけれど避けられるものは他の素材を選択しよう、いるし避けられないものは長期間利用しよう、そういったアプローチの方法も見えてくるんです」と



西本さん。プラスチック製品に対して自分自身が、そして社会全体が、どのような意識・価値観を持っているか可視化され、プラスチック製品との持続可能な付き合い方を探る手段ともなっています。

そして最後が「**プラヘラスプロジェクト**」。

前二つの成果を得ずとも始められることは始めよう、というのがこのプロジェクト。このプロジェクトは「フロー解析」と「実践」に分かれていて、「フロー解析」は学内のどこでどんなプラスチックが使用され排出されているかをデータ化しようとするもの。まずは学内の統一データを得ようとするものです。そして「実践」は、文字通り実践。レジ袋、ストロー、使い捨てスプーン・フォークといったシングルユースのプラスチックやペットボトルをターゲットに削減を目指します。「例えばペットボトルを減らすためにマイボトルを持ちましょう、というだけでなく、どうやったらマイボトルが持ちやすい環境になるかも考えていきたいんです」。自ら削減するだけでなく、削減のためのアイデアをどんどん出していき、と西本さんは語ります。

京都大学の「プラヘラス」の活動は、今年の大学後期から本格化すること。今後、どのように進化し発展していくのか、とても楽しみです。

● **エコ〜るど京大のサイト**
<https://eco.kyoto-u.ac.jp/>

「エコ〜るど京大」の部屋の窓から。緑が濃い吉田山から爽やかな風が流れていた。自然に囲まれた環境の中で「エコ〜るど京大」の活動が進められていく



マイクロプラスチックのこと

太平洋での浮遊マイクロプラスチック採取の様子(環境省資料)



● マイクロプラスチックってなに？

テレビや新聞などで騒がれて世界的な課題となっているマイクロプラスチックという言葉を知らない方は、ほとんどいらっしゃらないと思いますが、ここでは、マイクロプラスチックの正体は何か、自然界や人間に対してどのような影響が懸念されているのか、簡単に復習してみたいと思います。

マイクロプラスチックというのは、環境省の資料によると、微細なプラスチックごみ(5mm以下)のことであって、一次的マイクロプラスチックは、マイクロサイズで製造されたプラスチックで洗顔料・歯磨き粉等のスクラブ材等に利用されているマイクロビーズなどがあり、排水溝等を通じて自然環境中に流出するもの。また、二次的マイクロプラスチックは、大きなサイズで製造されたプラスチックが、自然環境中で破碎・細分化されて、マイクロサイズになったものという2種の区分があります。マイクロプラスチックは、含有/吸着する化学物質が食物連鎖に取り込まれ生態系に及ぼす影響が懸念されています。

● マイクロプラスチックの物性

では、マイクロプラスチックの性質はどのようなものでしょうか。大方のプラスチックは炭素と水素が結合した炭化水素で作られ

ています。炭化水素は水とは馴染みにくい疎水性の性質を持っていますが、反対に海水中にごく微量に漂っているPCBやダイオキシシン類、DDTなどの農薬(これらをPOPs:「残留性有機汚染物質」といいます)などの物質は、プラスチックと親和性(親油性)があるため、マイクロプラスチックに吸着されます。一旦プラスチックに吸着されたPOPsは、そのプラスチックとの親和性から再び海水に移行することは少なく、海洋を漂っているうちに徐々に吸着量が増えていくことになります。同じ重さのプラスチックでも細かくなると大きな塊より単位重量当たりの表面積が増大するので、POPsの吸着量が多くなります。

● 食物連鎖の懸念

我が国だけでなく各国の大学や研究機関で自然界や人への影響に関する研究は現在進行形ですが、一部の研究結果ではPOPsが吸着されたマイクロプラスチックをプランクトンなどを經由して魚などが餌と一緒に体内に取り入れると、プラスチックそのものは消化はされませんが、吸着されたPOPsは消化の過程で体内の親油性のある脂肪組織に移行することになって食物連鎖に取り込まれるおそれがあるとされています。また、プラスチックの製造時に添加される可塑剤などの化学物質も体内に移行する可能性があるとの指摘もあります。

● プラスチックごみを出さない

マイクロプラスチックの自然界や人への影響については、今後の研究で更に具体的に評価されていくと思われますが、現在の私たちの取組としては、プラスチックの使用量を減らしていく、使ったプラスチックは適正に処理して自然界への流出がないようにするなどの身の回りの対策が現実的なものと考えられます。

事務局より

現在、環境省においてレジ袋有料化に関する法律の制定が検討されているそうです。既に率先して有料化に踏み切っている店舗もたくさんありますが、そもそもマイバッグの普及が進めばレジ袋は自ずと要らなくなります。今求められているのは、余計なものを買わず、貰わずの「リフューズ(断)」の行動ではないでしょうか。同様に、物の生産や事務処理においても、その都度購入する消耗品等を再利用(リユース)または再利用(リサイクル)が可能な代替品に置き換えることが出来れば、結果として廃棄物の削減(リデュース)につながります。かくいう私ですが、仕事柄、常日頃からごみの削減やリサイクルの推進に取り組まなければならないと思いつつ、未だ不注意による分別ミスや偶発的なゴミの発生の根絶には至らず、一筋縄ではいかない現実と向き合いながら日々もがいています。

一般社団法人京都府産業廃棄物3R支援センター ニュースレター 「3Rのススメ。」第28号



2019年10月発行(年4回発行)

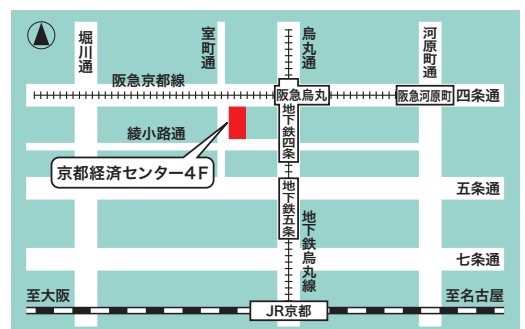
発行：一般社団法人京都府産業廃棄物3R支援センター

住所：〒600-8009 京都市下京区四条通室町東入函谷鉾町78番地
京都経済センター4階 417号室

T E L : 075-352-0530 F A X : 075-352-0529

E - mail : info@kyoto-3rbiz.org

U R L : <http://www.kyoto-3rbiz.org/>



【構成団体】 京都商工会議所・京都府中小企業団体中央会・一般社団法人長田野工業センター・公益社団法人京都工業会
公益社団法人京都府産業資源循環協会・特定非営利活動法人KES環境機構・京都府・京都市