

今週のメニュー

■トピックス

- ◇全国中学校理科教育研究会兵庫大会でプラスチックを紹介
－プラスチック教育連絡会の活動－

■随想

- ◇中国のプラスチックくず輸入禁止に伴う関連業界の動き：その4

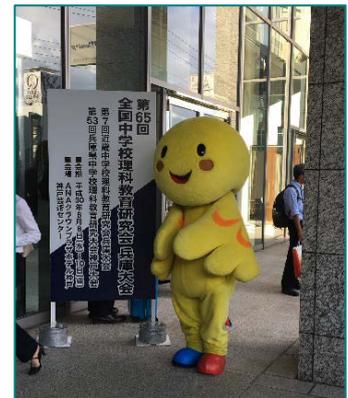
名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

■トピックス

- ◇全国中学校理科教育研究会兵庫大会でプラスチックを紹介
－プラスチック教育連絡会の活動－

第65回全国中学校理科教育研究会（全中理）兵庫大会が8月8日～10日の3日間、神戸市において開催されました。今年もプラスチック教育連絡会*はブース出展し、プラスチックに関わる冊子や教材などの配布、並びにプラスチックの出前授業について紹介しました。

全中理大会は、理科教育振興のため毎年研究主題を設定して全国から理科教員が集まって研究発表や意見交換が行われています。今大会の研修主題は「科学的な探究活動を通して、学びに向かう力を育む理科教育」でした。この背景には、2017年3月に新学習指導要領が公示され、理科においては、子供たちの自然体験や生活体験が科学と密接に結びつくことを気付かせること、また、理科の学びが生活や社会に開かれたものであることを認識させ、この観点が将来、科学技術社会を生きる子供たちの力につながるように指導することが示されています。



会場の入口



大会の様子

2012年に中学校理科のカリキュラムにプラスチックが導入されてから、プラスチック教育連絡会は各業界団体が連携して、プラスチック授業の参考になるように冊子や教材を提供してきています。現在、プラスチックの授業は1年生に組み込まれています。プラスチックについては、生活用品、電化製品、自動車など生活のいたるところで使われているが、主に石油を原料として人工的につくられるもので、金属に比べて軽く、錆びない、電気絶縁性に優れる、ガラスのように割れないなどといった特徴をもち、いろいろな種類があって機能によって適材適所に使用されていることを学びます。

身近にあるプラスチックの見分け方の実験がカリキュラムにあります。1年生理科担当の先生方から夏休み後2学期のはじめに密度を利用した実験を行うので、実験用プラスチックシートセットの提供はタイムリーで喜んでもらいました。同時にPCで映写していた「プラスチックとわたしたちの暮らし」のDVDにも多くの方に興味を持ってもらい、なかにはDVDの送付を希望される方も多くいました。



ブース展示の様子

プラスチックの分別の応用として、PETボトルのリサイクルなどの紹介を通して、プラスチックのリサイクルに対する理解が深まってきていると思われます。一方、今年は廃プラ中国輸入禁止、海洋ごみ、マイクロプラスチック、生分解性プラスチックなどの質問がたくさんありました。これらについては子供たちからも聞かれることから、プラスチックに対して先生方の関心が多様化していると実感しました。

今大会には全国から900名強の先生方が集まりました。会場が新神戸駅の近くで地理的にも利便性がよいことから例年に比べて多数の参加者がありました。また、会場のロビーには、教科書・教材会社を中心とした26企業・機関がブース出展しました。

プラスチック教育連絡会は、以下の資料をセットにして120名の方に配布しました。

- ・(一社) 日本化学工業協会：「グラフでみる日本の化学工業 2017」
- ・日本プラスチック工業連盟：「こんにちはプラスチック」「食品用プラスチック容器包装の利点」「暮らしの中のいろいろなプラスチック」「実験用プラスチックシート試料」
- ・(一社) プラスチック循環利用協会：「プラスチックとプラスチックのリサイクル」「プラスチックとリサイクルの8つの「?」」「プラスチックリサイクルの基礎知識 2018」「樹脂ペレットサンプルキット」
- ・塩ビ工業・環境協会：「調べてわかるプラスチック」「Sustainability 新たな発見 生活と塩ビ」
- ・発泡スチロール協会：「JEPSA インフォメーション」「楽しく学ぼう！発泡スチロール体験学習」
- ・(一社) 日本プラスチック食品容器工業会：「プラスチック食品の「いいところ」ってなに？（環境編）」「プラスチック食品の「いいところ」ってなに？（機能と役割編）」

新学習指導要領ではプラスチック授業の対象は、1年生から3年生に移行することになっています。これまでのプラスチックの性質に触れることから、今後3年生ではプラスチックの有効な使い方が大切であることを学ぶこととなります。このため、教材の内容の見直しが必要になります。中学校の先生方と話し合いながら検討したいと思っています。

来年の大会は秋田です。秋田県理科教育研究会の先生からブース出展の依頼がありました。今後も微力ながら継続して協力し、理科好きの子供たちが増えて、プラスチックへの理解がもっと広まっていくことを願っています。

※プラスチック教育連絡会：(一社) 日本化学工業協会、日本プラスチック工業連盟、(一社) プラスチック循環利用協会、塩ビ工業・環境協会、石油化学工業協会、発泡スチロール協会、(一社) 日本プ

プラスチック食品容器包装工業会の7団体が連携し合い、教育現場におけるプラスチックについての科学的な見方や見識、プラスチック製品に関する理解を深めてもらうための活動を行っています。

■ 随想

◇中国のプラスチックくず輸入禁止に伴う関連業界の動き：その4

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

中国のプラスチックくず輸入禁止の影響は日本にも新たな対応を必須としているが、EUと比べ、日本政府の腰は重い。「[その2](#)」では、民間レベルの対応として「提示された4つの課題：中国の新ライセンス確保、輸出先代替、ペレット化投資、RPF等燃料化は、輸出先の代替を除き、いずれも簡単には確保しにくい状況にある」と記載したが、期待された輸出先の代替すら早くもつまづいている。

タイ政府は今年6月21日に中国の後追いで輸入禁止を打ち出し（NHK NEWS WEB 2018.6.22）、プラスチックくずを満載した船がベトナム沖で行き場を失い、漂流を余儀なくされる事態となっている（2018/06/23 BS1 キャッチ！世界のトップニュース）。前回、プラスチックくずを輸入した国々に再生産業と再生原料を活用して商品化し販売する産業が十分な規模で育っていることが持続化の要件と書いたことが的中してしまった。中国に輸出されていた130万トンの新たな出口を、EUと同様、廃掃法第二条の二にあるように「国内において生じた廃棄物は、なるべく国内において適正に処理されなければならない。」を踏まえ、作り出す必要がある。

その検討に入る前に、現場で起こっている問題を把握し理解しておく必要がある。ここでは、農業廃プラの適正処理に関わり、各都道府県で直面している状況を農水省園芸作物課のアンケート調査(2018年4月現在)をお借りして、整理してみる。下記の表がその概要である。

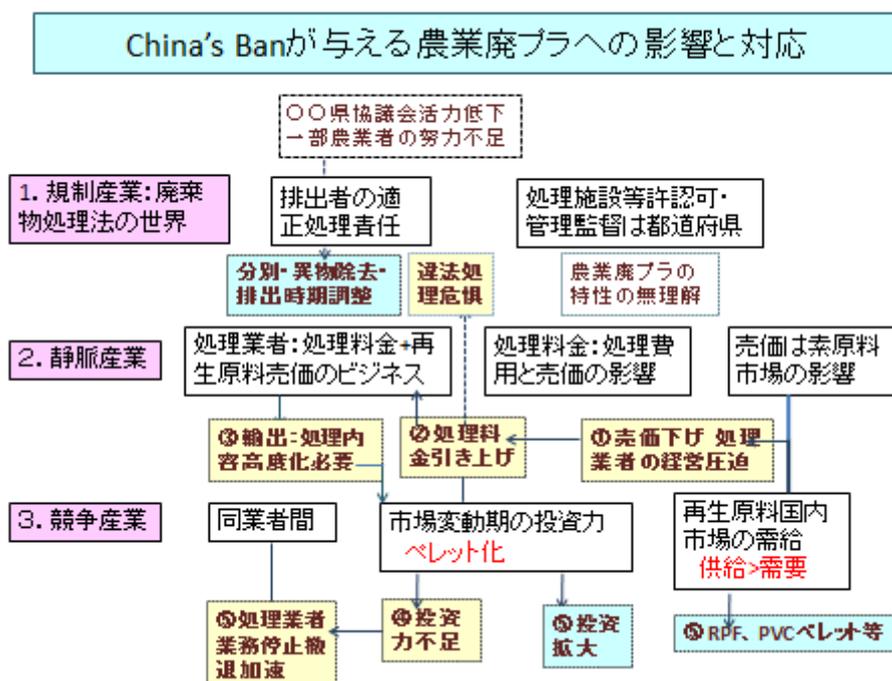
処理の中止・休止	良質品に限定（分別徹底）	RPF処理の増加	処理料金値上げ打診	処理料金値上げ	影響まだ無い	不明
茨城・栃木・福岡	茨城・福岡・大分・宮崎・山梨；回収不安定	秋田・島根	青森・秋田・群馬・静岡・愛知・徳島・宮崎・鹿児島	宮城・茨城・栃木・埼玉・福井・三重・福岡・佐賀・長崎・大分・沖縄	北海道・岩手・山形・千葉・神奈川・長野・新潟・石川・岐阜・滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山・鳥取・岡山・広島・山口・香川・愛媛・高知・熊本	福島・東京・富山

これを見ると、影響がまだ無いとする都道府県が半分、残りの半分で何らかの影響が出ている。影響がないと回答しているところでも、例えば北海道では今年2月環境サービス

が地元以外は受入を止めており、現場では行き場を見いだせていない地区がでていいる。群馬県の回答では業者の撤退の動きはないとしているが、栃木県の業者Nが群馬県15JAのうち11JAの農業廃プラの回収を行っていたのに対し、今年3月末で中止すると通告していることを記載しておらず、値上げの打診のみ記載するに留まっているなど、現場の動きが十分に把握されていない可能性がある。これらの動きも含め、同表を見る必要がある。既に農業廃プラの処理料金の値上げが決まっている県11県、値上げ打診のある8県、分別が徹底されたところで良質品のみ回収する4県、RPF加工に転換する2県、他に処理業者が処理を中止し、あるいは撤退した県が3県ある。

処理料金の引き上げが決まった九州のある県の場合、ここは処理業者が県内にないところであるが、今年2月末、業者から値上げ情報が入り、週1の頻度で関係者が打ち合わせを行い、2ヶ月かけ、処理料金を前年のkg17円から35円に引き上げ契約することで合意した。九州でこれに隣接するある県は県内に処理業者がある。ここでは、処理料金はkg13円が23円に引き上げられて契約している。茨城県の場合、農林振興公社のリサイクルセンターが回収処理の中核を担っているが、ほかに処理業者TやMなど中国系の業者が従来ゼロ円で引き取っていたのを止め、農業廃プラの回収処理から撤退している、大分県の処理業者Sは今年3月、廃農ビの回収を中止している。

これら現場の動きは地域内の処理業者の有無やその性格、中国とのネットワークの有無など、それぞれの条件に応じ対応は一樣ではない。とはいえ、産業廃棄物の静脈市場、処理再生品の動脈市場の視点から整理してみると、次の図のように整理できよう。処理業者は再生原料市場が供給過剰になることから再生品価格の引き下げに迫られ、経営の継続のためには処理料金の値上げに踏み切らざるを得ない。どの程度引き上げるかは業務活動地域のライバルの有無に影響される。再生品はペレット加工設備を設けペレット化するか、あるいはRPF等の燃料製造に踏み切る、それができない場合は撤退ないし操業中止に追い込まれる。農業者はこうしたメカニズムを理解し、分別・異物除去の徹底、回収時期調整などを行うことで、処理料金の引き上げを抑制し、適正処理責任を果たすことが求められる状況に置かれているとみななければならぬ。



⇒ [バックナンバー](#)

■ 編集後記

公益社団法人新化学技術推進協会 グリーン・サステイナブル ケミストリー ネットワーク会議（JACI GSCN 会議）は、第 18 回グリーン・サステイナブル ケミストリー賞の業績募集を行っています。応募要領など詳しくは次の URL からご覧ください。

http://www.jaci.or.jp/gscn/page_03.html

■ 関連リンク

- [メールマガジンバックナンバー](#)
- [メールマガジン登録](#)
- [メールマガジン解除](#)

※本メールマガジン上の文書・画像等の無断使用・転載を禁止します。



■ 東京都中央区新川 1-4-1

■ TEL 03-3297-5601 ■ FAX 03-3297-5783

■ URL <http://www.vec.gr.jp> ■ E-MAIL info@vec.gr.jp
