

## 今週のメニュー

## ■トピックス

- ◇東京都中学校理科教育研究会 理科教師工場見学会 開催  
ープラスチック教育連絡会の活動ー

## ■随想

- ◇「農業廃プラの適正処理とリサイクル市場」を巡って  
その4：低い継続性の理由

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

## ■編集後記

## ■トピックス

- ◇東京都中学校理科教育研究会 理科教師工場見学会 開催  
ープラスチック教育連絡会の活動ー

プラスチック教育連絡会<sup>\*</sup>では、中学校理科教師の方への支援の一環として夏休みを利用して東京都中学校理科教育研究会（都中理）の理科教師工場見学会を開催しています。今年は第4回目で8月1日（火）に行い、都中理の観察実験委員会のメンバーを中心とする28名の教師の方が参加されました。今回は（株）三菱ケミカルホールディングス・KAITEKI SQUARE、およびジャパンテック（株）・宇都宮工場を見学させていただきました。

東京都丸の内の（株）三菱ケミカルホールディングス・KAITEKI SQUAREでは、「KAITEKI」について説明を受けました。「KAITEKI」とは、同社が提唱している21世紀に企業が追及していくべきコンセプトで、人・社会・地球にとっての快適をあわせもったもので、真に持続可能な状態を意味しているとのことです。ここのコンセプトゾーンでは未来の都市生活を体感型展示で見ることができました。また、展示コーナーでは、同社グループ会社の樹脂を使用した最先端の部材・製品の展示が分かりやすく行われており、様々な用途が広がっていることが実感できました。



三菱ケミカルホールディングス  
本社での説明風景

次に栃木県鹿沼市にあるジャパンテック（株）宇都宮工場へバスで移動しました。車中では発泡スチロール協会作成の動画「[豊かな暮らしを支える発泡スチロール](#)」を見ていただき、新鮮な食材の提供に役立っていることや優れた衝撃吸収性、リサイクル活動についてご理解していただきました。

同社宇都宮工場では、ペットボトルリサイクル技術の開発の経緯などについてお話を聞かせていただきました。同社は協栄産業グループの会社でペットボトルのリサイクルを専門に行っています。その優れたリサイクル技術（特にボトル to ボトル）の開発の経緯などについて、直接古澤社長よりお話を伺うことができました。宇都宮工場は全国に展開する5工場のうちのひとつで、外部からの見学者を広く受け入れており、ペットボトルの回収からフレーク化あるいはペレット化までを一望できるようになっています。古澤社長の情熱あふれる開発の歴史を聞いた先生の一人からは、「リサイクルや環境教育ではなく、子供たちへのキャリア教育の一環として聞かせたい」との声も聞かれるほどで、同工場での2時間はあっという間に過ぎてしまいました。



ジャパンテック(株)宇都宮工場の施設を見学する先生たち



ジャパンテック社長との質疑応答



PET 製品サンプルの説明風景

帰路の車中では、例年通り先生方に今回の工場見学会に関するアンケートに答えていただきましたが、その中で中学校の新指導要領では「身の回りの物質」についての授業が1年生時から3年生時に変更する見込みである等の貴重な情報を得ることができました。ご参加いただきました先生方と、工場見学を受け入れていただいた（株）三菱ケミカルホールディングス様とジャパンテック（株）様には厚く感謝申し上げます。

なお、（株）三菱ケミカルホールディングスの KAITEKI 経営については；  
[http://www.mitsubishichem-hd.co.jp/kaiteki\\_management/](http://www.mitsubishichem-hd.co.jp/kaiteki_management/)  
ジャパンテック（株）及びペットボトルリサイクルについての情報については；  
<http://www.jtech-u.co.jp/>  
をご参照ください。

今年度よりプラスチック教育連絡会に、（一社）日本プラスチック食品容器包装工業会が参画することとなりました。これからもプラスチックをより身近で大切なものとして理解していただけるように、情報発信に取り組んでいきます。

※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。

◇「農業廃プラの適正処理とリサイクル市場」を巡って

その4：低い継続性の理由

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

前回、農業廃プラ処理業者の事業継続性についてみました。地域的に偏在する廃農ビ処理業者の継続性の高さに比べ、廃農ポリ処理業者は地域による違いはあるものの、概して参入・退出が相次ぎ、事業継続性に欠けることがわかりました。今回はその理由を考えてみます。

農業廃プラは 1970 年廃掃法で産業廃棄物に指定され、排出事業者に適正処理が義務づけられて以降、70 年代の試行錯誤を経て、80 年代、県や市町村、農業団体等が出資し第三セクターの処理施設を設置し処理する、いわゆる三セクタイプの処理方式が茨城、群馬、千葉、山梨、高知県等で始まり、回収は市町村レベルで集団回収し処理施設に搬入する取り組みが本格化しました。1990 年代に入ると、民間の処理業者の参入が相次ぎ、農業廃プラ処理業の中心的担い手に成長してきました。もちろん、農業廃プラ市場の特性を知らずに短期間に退出する業者が相次いだ一面も見逃せません。

農業廃プラ処理業は、廃掃法の制約下にある規制産業で、各都道府県・政令市による処理業、施設設置の許可が参入の要件になります。自由な経営の原則は適用されず、都道府県の条例等が改正されればその対応が求められ、法令の解釈・適用にも都道府県の判断が影を落とします。他面、処理料も再生原料販売も、三セクも含め市場競争下にあり、しかも市場価格は明示的ではありません。

つまり、農業廃プラ処理業者は規制産業と競争的静脈産業の下で経営展開を求められるのです。この特性を十分理解できずに参入した業者は短期間に撤退を余儀なくされることが起こります。静脈産業は、処理・再資源化を依頼する主体とそれを請け負う主体との間に、情報の非対称性が生ずるとされますが、農業廃プラの場合、むしろ排出事業者のみならず処理業者にとっても、情報は極度に分散しているとみた方が実態に近く、それ故、短期間に参入・退出が繰り返されるとみられます。

例えば、(株)KV 社の場合、親会社は子会社を設立する際、産業廃棄物毎の排出実態を調べて農業廃プラ等の排出特性を把握することなく、また農 PO へ資材転換の進む廃農ビに加え、回収システムの無い壁紙、値上がりする銅電線被覆材の廃塩ビとを合わせて年 26 千 t も回収する計画を立て、環境省と C 県の補助金を得て 35 億円の巨額投資をして工場を建設しました。操業後は、壁紙や電線被覆材の回収は無理ということで廃農ビ回収を中心に据え、青森から和歌山まで駆け回って既存取引を打破する低料金を提示し回収競争を展開しました。その結果、低料金回収による収入減と運賃コストの増嵩に直面して、初年度、次年度と赤字を拡大累積し、2 年で撤退に追い込まれました。FE(株)の場合、T 県に工場建設するものの操業 1 年で撤退に至りました。この場合、県廃対課の認可取得に手間取り、同課の指導で一般的な屋外保管でなく屋内保管の



2017 年 5 月経営破綻した I 社の  
2015 年茨城進出工場



建物投資を余儀なくされ、台湾製処理施設の相次ぐトラブルで本格操業が遅れ、さらに中国の輸入品質基準の引き上げとリーマンショックで赤字脱却を見通せなかったことが理由です。いずれも農業廃プラの回収と処理コスト、再生原料市場の実態を把握しないまま参入したのが破綻の原因です。

2015年に倒産した(株)CAの場合、2004年にK県で操業し、廃農ビと廃農ポリの簡易処理(フラフ化)による台湾・香港輸出の事業戦略を立て、回収量拡大のため、廃農ビ処理単価を県統一料金 kg 当たり 17 円に代え 0 円の時代を作り出し、また旧来の指定日回収を随時直接搬入に変えた立役者でしたが、リーマンショックによる価格暴落で販売収入が落ち込み、その後、中国市場の回復基調下で廃農ポリのペレット加工施設を導入し再生処理の高度化を図りましたが、輸出価格回復が期待するまでに至らず、処理料金引き上げもできず、追加投資でコストも嵩み、回収量も最高時の半分まで落ち込むなか、倒産に至りました。廃プラ市場を理解していても小規模企業の対応力には限界があったわけです。

廃農ポリを処理し再生農ポリを製造する特許を2つ取る技術革新と委託加工方式のビジネスモデルを構築し、東北地方の再生処理比率を大きく引き上げ一時代を作ったHG(株)の場合、前出の(株)KVの低料金攻勢で廃農ポリ回収量が大きく減少し、結果的に2011年に操業停止に追い込まれました。また中部・近畿エリアで廃農ポリを回収し再生農ポリを製造したEN(株)は、長崎県等に販売代理店を契約設置したものの販売量はあまり拡大せず、2013年末撤退しました。農業廃プラ市場を理解していても、業者間競争や通常商品との競争に打ち勝てず、操業停止に追い込まれたケースです。

このような個々の経営破綻・操業停止の理由は多様です。一括りできませんが、短期間の参入退出は業界の実態を十分に調べず参入した結果です。

⇒ [バックナンバー](#)

## ■ 編集後記

今年も「過去に経験のない大雨」という警報が何度も出され、実際に大きな災害が発生しました。100mmを超える雨が続くなら、いかなる治山治水も及ばず、地震や津波と同様に人の避難行動にも期待せねばなりません。防災の日と台風シーズンを前に、避難しかなかった千年前の人と同様に、ほどほどの雨であって欲しいと祈ります。(河童っ子)

## ■ 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](#)



■ 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](mailto:info@vec.gr.jp)