

今週のメニュー

■トピックス

◇塩素循環システム構築に向けて

■随想

◇知ってそうで知らないシロアリの話 ⑬

株式会社テオリアハウスクリニック 平 一暁

■トピックス

◇塩素循環システム構築に向けて

資源循環がますます重要視されている中で、廃棄されている塩ビから塩素を回収し、塩ビ工業の塩素需要に充てる「塩素循環システム」の構築へ向けた研究に取り組まれている東北大学准教授、齋藤優子先生にお話をおうかがいしました。

●2022年11月、東北大学教授吉岡敏明先生を委員長とし、塩ビ工業・環境協会(VEC)を事務局として産学連携の塩素循環検討会が発足しました([2023年2月メルマガNo742](#))。改めて、塩素循環を検討・議論していく意義を教えてください。

(齋藤先生)

まず右の図1をご覧ください。

日本の塩ビの材料リサイクル(MR)率は30%(約20万トン)近くあり、ポリエチレンやポリプロピレン等他の汎用プラスチックに比べて高い水準であることがわかります。しかしながらこれを言い換えますと、残りのおよそ70%の使用済み塩ビ製品を循環資源としていかに有効利用していくかを考える必要があるということです。「塩素循環検討会」は、塩ビ製品をリサイクルし資源循環の技術開発および社会実装に必要な要件などを議論・検討していく場として、とても意義が大きいと認識しています。

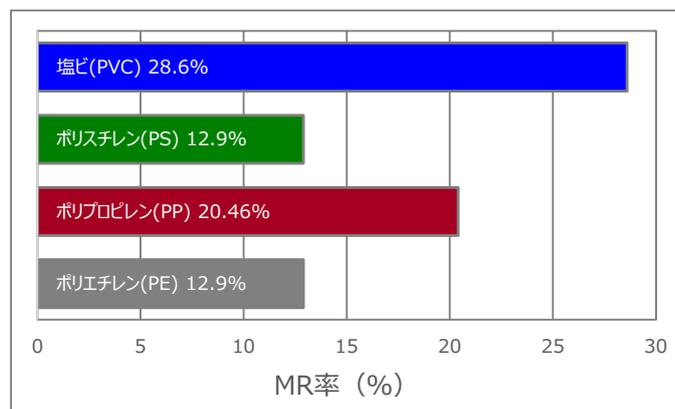


図1. 日本の使用済みプラスチックのMR率

※(一社)プラスチック循環利用協会、2020年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況：材料フロー図より作成

●塩素(ハロゲン)の取扱いの難しさも指摘されています。

(齋藤先生)

そうですね。ハロゲンはプラスチックリサイクルプロセスにおいて装置の腐食等リスクとして忌避される一方で、塩ビは塩素の固定先として重要な役割を果たしてきており、

だからこそ前処理工程を含めたりサイクルプロセスにおいてハロゲン濃度をコントロールする「制御」の観点は非常に重要であると考えます。

●検討会には、現時点ではVECの会員会社と協賛商社に参加していただいております。
(齋藤先生)

社会全体で資源循環を確立するためには、動静脈連携の意義について、異なる立場の方や、同業他社が一堂に会してまず現状や課題について議論してみることが大変重要であり、従来はそこを乗り越えることがとても難しかったと認識しています。その意味で、塩素循環検討会が果たすプラットフォームの役割は極めて先駆的であると思います。「塩素循環」は従来廃棄されてきた塩ビ製品から塩素を取り出し、動脈産業であるソーダ工業に戻すことで有効活用する一連の技術プロセス開発と社会システムの確立により実現します。まさに現在国内外で目指されているサーキュラーエコノミーモデルと言えます。

塩素循環検討会ではこれまで湿式脱塩素法、乾式脱塩素法、電線被覆材の剥離法等の東北大学吉岡研究室の研究技術紹介があり、参加者の皆様と議論を行いました。今後も本検討会の中で、ケミカルリサイクル(CR)技術をどのように掘り下げていくべきか、またそれらの技術をいかに社会実装していくかについてご参画の皆様と一緒に考えて行きたいと思っております。また、VECの協賛商社様も参加していただいているのは大変喜ばしいことです。グローバルに広い業種の情報を持っておられるので、塩素循環を実現していくうえで貴重な意見をいただけると期待しています。本検討会では今後も技術開発とその社会実装について参加者間で議論を深めていく予定です。

●リサイクルでは使用済み製品を回収することが課題の一つとして挙げられています。
(齋藤先生)

その通りです。過去に廃プラスチックのCRを検討した事例は幾つかありますが、使用済みプラスチックをいかに効率的かつ継続的に十分な量を集めるか、という点で事業継続を断念したケースがありました。当時は、スクラップは海外へ輸出することが最も安易だったという時代背景がありました。現在は事情が異なり、海外輸出規制が厳しくなったこともあり、国内での資源循環技術が改めて注目されてきています。塩ビ製品で今後回収の対象として注目すべきは、冒頭で示したMRされていない残り約70%(約50万トン)。ポテンシャルは非常に大きいと言えます。この件についても、今後検討会の中で関係者の皆様と議論していきたいと考えております。

●最後に、齋藤先生から、読者の皆様に向けてメッセージをお願いします

塩素循環は使用済み塩ビ製品から塩素を取り出し、動脈産業の食塩電解へ戻して新たな塩素循環プロセスを作ることをコンセプトとしています。塩素循環が実現すれば、炭素の上手な循環利用も考えていくことに繋がります(図2)。

サーキュラーエコノミーやカーボンニュートラルへ対応すべく検討を進めることが国際的共通認識かつ重要課題となっている中で、日本もこの潮流に乗り遅れるわけにはいきません。むしろ、世界に先駆けて循環型社会形成を進めるために、この塩素循環検討会は大きな可能性を有していると考えています。

それぞれの立場や個社の枠組みを超えて動静脈連携や資源循環について議論し、よりよい道を探っていくという一連のプロセスはフロンティア的存在であると同時に、将来的にはグローバルスタンダードになっていくと考えています。ぜひ読者の皆様にも塩素循環検討会に関心を持っていただき、資源循環の未来を築くご自身のアクションへ繋げていただきたいと思います。

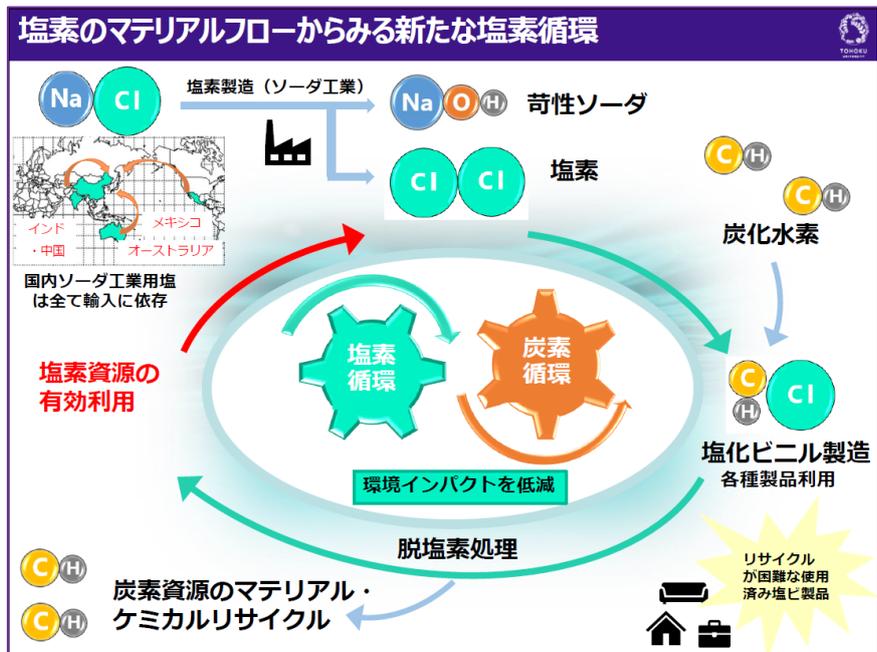


図 2. 塩素のマテリアルフローからみる新たな塩素循環
※東北大学吉岡研究室作成

■ 随想

◇知ってそうで知らないシロアリの話 ⑬

株式会社テオリアハウスクリニック 平 一暁

今がよければ、それでいいじゃないか…。人間誰しもそう思いますよね。一方で、5年後、10年後、20年後…。本当はそこまで先を見据えて仕事に向き合わないといけない時もあるんだけどなあ…。今回はシロアリに関わるそんなお話です。

前回はシロアリが関わる訴訟等のアレコレを書かせて頂きましたが、今回はある大手ハウスメーカーさんで起こったお話。この会社に入社した新人のAさんは、新築物件の営業部門に配属されました。この会社さんの建てる家は鉄骨造で、床にはコンクリート素材のALC板も入っている。こんなに素晴らしい家を作る会社に入社できてよかった、と感じていました。

ある日、お客様から「この家、シロアリ対策はどうしたらいいの？」と尋ねられました。鉄骨だし、ALC板も入っているし…。Aさんは何の迷いもなく「この家は鉄骨なんですから、シロアリなんてまったく問題ないです！」と答えました。実はこの会社さん、新築時のシロアリ予防施工は施主様のオプション、つまりシロアリの予防対策をしないか、お客様の判断に委ねていた訳です。こちらの会社の新築部門自体に「うちの建物にシロアリ被害なんて…」という根拠のない自信があったのかもしれませんが。

Aさんは事あるごとに「シロアリなんて大丈夫、大丈夫！」とお客様に言い続け、担当した家は続々と建っていきました。ただAさんは思う所があって会社を8年で退職。それから更に数年経って…。

この会社さんの特定の一部地域でクレームが集中。クレームの内容は、シロアリの被害が出た！なんで鉄骨なのにシロアリが出るんだ！担当さんには何度も確認したけど、大丈夫だと言われた…etc。訴えてやる、賠償しろ！と要求されたのです。Aさんが担当した地域で燃え上がった火を1件1件消していくのに多大な苦勞をした、と後日、後任のエリア担当さんに伺いました。なぜ自社の住宅にシロアリの被害が出ないのか、この理由を正しく説明する事が実はとても大事。鉄骨造であろうと一部でも木が使われていればシロアリは侵入して来ようとするし、0.6mm程度のクラックがあればシロアリはコンクリートも突破してしまう。だから鉄骨造であろうと、ALC板が入っていようと、シロアリ対策は必要なのです。少なくとも予防対策を行えば、万が一、被害に遭ったとしても5年間の保証が付きます。弊社の住宅の場合、シロアリ対策はお客様のオプションになっていますが、価格はこちらです。やりますか？やりませんか？といった対応が当時Aさんにできていたら、仮にシロアリ被害が出たとしてもそれはお客様の自己責任。この会社さんは莫大な経費がかからなくて済んだんですけどネ…汗



被害対策も含め、何事も最初の説明がとても大事

私が経験した新築物件最短のシロアリ被害記録は、引渡しから半年後。やはり某ハウスメーカーさんの軽量鉄骨住宅で、ALC板の入っている家。まだ新築の香りが漂うお宅に伺うと、そのお宅の茶室に通されました。奥様の指さす先を見ると、もう炉の枠はシロアリに喰われてボロボロ…。調査すると、お茶の湯を沸かす炉が板で囲われていて、その板が床下の土と接触していて完全にシロアリの通り道になっていました。真新しい家なのに可哀想になぁ…と心底思ったものです。

そして今は、2023年も終盤。世の中はウクライナショックなどで円の価値が下がり、物価は高騰。住宅業界もご多分に漏れず資材が跳ね上がり、労働力不足で人件費も上がり、新築住宅そのものの価格も急騰しています。こんな状況下で何が起こると思います？コレ、各住宅会社の考え方にもよりますが、価格が高騰すると新築の家が売れなくなる！と単純に思ってしまう会社は…、細かい施工の有無の判断をお客様に委ねてしまうのですよ。そう、オプション商品が増えるのです。「エッ、シロアリ？ウチの家は鉄骨なんだから、被害が出る訳ないじゃないか！防蟻対策もオプションにしとけ！」本来絶対に必要な様々な施工も、それぞれオプションにすることで住宅の価格を極力おさえ、企業努力をしたように見せる…。今、問題なく家が売れるのであれば、5年後、10年後のアフター対応の事なんて気にするな！その時はどうせ、自分もこの会社にはいないんだし…。

すべての会社がそうだとは言いませんけど、オプションに変更したという情報はこんなご時世だとチラホラ耳に入って来るんですよネ…汗

少なくともシロアリ対策に関する住宅会社のオプション対応は、私も良し悪しくらいは判断できますので、読者の方々に疑問に思われる方がいらっしゃいましたら、VECさんを通じてご質問下さい。しっかり、リアルな情報を伝授致しますよぉ～笑

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