

自動車リサイクルの工場見学会&学習会 in 愛知県 記録

めったに見る機会のない自動車リサイクルの現場3か所を見学、そして、自動車リサイクルに関する最新情報やリサイクル料金・特預金（特定再資源化預託金）の使われ方等に関する学習会を行いました。

日 時：2018年7月24日（火）8：45～17：20

参加者：愛知県地域環境活動者17名（体調不良で2名欠席）

見学場所：ニュー岩田（株）（解体事業者）

いその（株）（Car to Car プラスチックリサイクル事業者）

豊田メタル（株）（自動車リサイクル事業者）

学習会講師：日本自動車工業会 リサイクル廃棄物部会長 嶋村高士氏

主催：NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット

■タイムスケジュール

8：45 JR名古屋駅新幹線改札口側 銀の時計前集合

9：00 名古屋駅出発 バスで移動

挨拶、趣旨説明、自己紹介、資料確認等

9：30 ニュー岩田（株）到着

見学、Q&A

10：20 移動

10：50 いその（株）到着

挨拶、DVD放映、見学

12：00 昼食

12：30 Q&A、意見交換

13：00 移動

14：30 豊田メタル（株）到着

挨拶、DVD放映、見学、Q&A

15：00 学習会

講師：日本自動車工業会 リサイクル廃棄物部会長 嶋村高士氏

見学後Q&A 冊子の説明等、意見交換会

16：00 豊田メタル（株）出発

車中で本日の感想 等

17：20 名古屋駅到着、解散



■ニュー岩田（株）では、解体工程と自動車が解体されてキューブになるところを見学しました。



■ニュー岩田（株） Q&A

Q. 自動車1台のキューブは、どのくらいの重さか？

A. 1塊で500～800 kg。

Q. 重機による解体作業では、クレーンの先のハサミのような部分で、とても細かく分別していたが、この作業には何か資格がいるのか？

A. 特に資格は不要だが建設機械運転の資格は持っている。現在の操縦者は非常に熟練している。

Q. 御社の規模は？

A. 従業員8人。月に約100台を処理している。

Q. 車種によって、違いはあるか？

A. 消防車やキャンピングカー等は、解体が大変で、2日がかかりになることもある。

Q. リユース部品については？

A. リユース部品の取り外しは行っている。海外向けに販売している。リユース部品市場は頭打ちの感がある。

Q. 運営の方針、モットーは？

A. 先入れ後出しになりやすいので注意している。その為、極力積み上げないようにしている。すぐ隣に、わが子に通っていた小学校があり、学校でからかわれることが無いよう、環境には気を使っている。工場内でも、解体工程で油が漏れてコンクリートにしみこんだりすることの無いよう、油の出る作業は鉄板を敷いた上で作業を行っている。

Q. 外車等珍しい車については、廃車でも売って欲しいという要望があったりするのでは？

A. 購入希望があっても車輦で売ることではない。信用がかかっているのです。

Q. エコアクション21認証を取得しているか？

A. 取得していない。

.....

■いその（株）では、最新のプラスチックのリサイクルの現場見学と情報提供、質疑が行われました。



■いその（株） Q&A

Q. 展示室に「クローズドマテリアルリサイクルで Car to Car」とあったが、御社のようにプラスチックのリサイクルを行っている事業者は、たくさんあるのか？

A. 同業者の組合が全国に6つあり、170社ほどが入っている。上部組織は全日本プラスチック工業会。ただしこれは、プラスチックのリサイクルに関わる事業者であり、自動車のプラスチックに限ってはいない。

Q. プラスチック再生のための原材料確保のご苦労は？

A. 工場から出る工程内不良品、市場回収品など、ポリプロピレン（以下PP）を中心に仕入れているが、幅広く集めることが肝要だと思っている。当社は、コンパウンド、つまり再生原料に強化剤やゴム等の混ぜ物をして、新材に匹敵するレベルの再生プラスチックを作っている。年間で1万トン強のプラスチックを販売しており、1ヶ月に800～900トン。再生原料は月に600トン必要となる。毎回同じものが入ってくるとは限らないので、数千トンの在庫を持ち備えるとともに、幅広く取引をするように努力している。

Q. エコアクション21や認証取得は？

A. ISO14001（環境）とISO9001（品質）を取得している。

Q. きちんとリサイクルすると、新品より高くなるということはないか？リサイクル品は古くて高いというイメージがあるが、どうやってそれを乗り越えているのか？

A. 日本国内でプラスチックのリサイクル材料を使う目的は、エコロジーとエコノミーの2つの「エコ」、つまり「環境に良い」「安い」という2つの側面がある。日本の現状では、バージン材より安くないと購入してもらえないのが現実。バージン材が下がってくると、リサイクル材は不利になる。バージン材は、原油の価格の上下によって価格が上下する。それに

対して再生材は、回収して粉碎して加工する。つまりそのほとんどが人件費と言える。そのため、価格の変動は少なく、安定している。原油価格が高い時には再生材は、ダブルエコということで営業しやすいが、原油価格が下がっている時は、難しい。そこを、折衝努力で、一件一葉（ひとつの案件ごとに1枚の書類を作ること）でお客様と相談し、契約を作り上げている。この点が、この業界の課題である。

エコマークを付けている文具などは、価格も大事だがエコロジーの側面も大事なので、ご理解を得やすい。しかし、新材、再生材、どちらでも良いから安い方というお客様に対しては、今回だけ、この価格、この条件でというように契約を手作りすることもある。

Q. お客様からCO₂の排出について問われることは？

A. ある。業界で方程式もあり、新材に比べて、38%のCO₂排出削減ができています。当社の再生プラスチックを使用していただければ、新たな資源を使うことなく、しかもCO₂も38%削減できる。

Q. 展示室にPETボトルのキャップがあったが、それも同じか？

A. 新しい原料からキャップを作るのと比べれば、CO₂排出は38%減となる。

Q. LCAについては？

A. カーボンフットプリント協会に登録、組合で指標を作成している。業界としては画期的なこと。

Q. プラスチックは、何度でも再生できるのか？

A. 樹脂によって、また、使用環境によって劣化具合が異なるので一概には言えない。当社が扱っているPPについて言えば、作り方と使い方を考慮すれば、再生可能回数は多くなる。樹脂成型業界で多く行われている方法として、廃材の使用上限を25%と定めて再使用するというやり方がある。これは、発生した工程内廃材を次回新材に25%上限で混ぜて使用し、そこから発生した工程内廃材をまた次回新材に25%上限で混ぜて使用。同じ様に使用を重ねていけば、5回サイクル後には、最初に使用した工程内廃材自体は極めてゼロに近くなる(0.25の5乗)というものである。

当社では、コンパウンド、つまり添加剤を加えることで、劣化された状態をゼロとして、強化剤等を加えることで、新材と同じようなスペック（性能）に戻しているのです。使用後回収し、また同じ工程で再生するということができます。

ただ、それ自体では（添加剤等無しでは）、何回ものリサイクルは難しい。

鬼沢：どこで使われたか、紫外線等どんな環境下で使われたかによっても違って来る。

Q. 最近、プラスチックが、海洋ごみ等でも注目されているが？

A. (磯野社長) 本年3月にベルギーで開催された2030アジェンダ達成に向けたG7協調行動ワークショップ(第2回)に、環境省の依頼で出席した。2日間中、1日半はプラスチックの海洋ごみの問題が取り上げられていて、太平洋ごみベルトなど、世界的な課題となっている。

プラスチックの工場関係では、40年前からこの問題は認知されており、業界としてペレット等が流出しないように工場外周に溝を作るなど、対策をしてきた。

Q. プラスチックと言っても、洗剤のスプーンと自動車の部品とでは、要求されるレベルは違うのではないかと？今後、どんなことを目指していくのか？

A. 製品により、要求される特性が異なる。例えば、色を抜くことは現在の技術ではできないため、色が求められるものについては、白やナチュラルな材料だけ集めることになるが、これは難しいので、当然価格は高くなる。自動車の部品では、命を預かるものなので、10年～15年間保証できる材料、規格強度があるものが求められる。また、同じ品質、同じ分量が必要となる。材料については、受け入れ段階で特性によって分けるが、元々自動車部品だったものについては、品質が良いので、自動車向けに適している。自動車用の再生プラスチックは、色は黒にして、安く出している。

Q. どんな材料がどこから集まってくるのか？その他プラ（容リプラ）は？

A. 当社が容リプラを直接買い付けることは無い。産業系のものが主で、市場回収品でもパレット、自動車工場不良品などである。一般家庭からのものは自動車向けには扱っていない。

.....

■豊田メタル（株）では、シュレッダーダストの再資源化工程等の見学後、質疑が行われました。



■豊田メタル（株）

●シュレッダーについて

Q. 月間の使用済み自動車処理台数とそれに伴う鉄の生産量は？

A. 10,000～12,000台/月を処理しており、およそ4,000～4,800tの鉄シュレッダー製品を生産している。

Q. シュレッダーのハンマーの交換頻度は？

A. 120kgのハンマーが16個装備されており、月に2回、4個ずつのペースで交換している。運転時間や投入母材により摩耗の程度が変わるので、柔軟に対応している。

●ASR（Automobile Shredder Residue）リサイクルプラントについて

Q. ASRはどうやって選別するのか？

A. サイズ選別、比重選別、風力選別、粉砕等様々な工程で選別する。有価金属（銅・アルミ）、樹脂のマテリアルリサイクル推進、電炉原燃料としての活用を実践している。

A S Rは素材構成、粒度が多様なため工程が非常に複雑になるが、精密な選別により、当社ではA S Rを全量リサイクルしている。

●その他

Q. 解体工場では、なぜ、自動車をキューブ状に固めるのか？自動車の形のままつぶして持ってきても良いのでは？

A. 四角い形の方が、運搬効率が良いので、今はそれが主流になっている。

鬼沢：キューブ状に固められた中には、まだまだ資源となるものがたくさんあるので、ここでほぐして破砕して、細かく分類する。

Q. この工場は、海の近くにあるが、それは海外との関係か？

A. 海に面してはいるが、ここは海底が浅くて使えない。輸出の場合は衣浦港からとなる。

Q. 見学中に、生ごみのおいがしたが？

A. 近隣の工場から発生したものと思われる。

以上