



協栄産業株式会社

茨城県立水戸第二高等学校

『分ければ資源、混ぜればゴミ』 知っていますか？PETボトルリサイクル！

日本有数のPETボトルリサイクル技術を誇る協栄産業グループ。今回、茨城県立水戸第二高等学校のみなさんが、協栄産業グループの最新工場を訪問し、限りある資源を次世代につなげるため、今の私たちに何ができるかを学んできました。

日本初「ボトルtoボトル」から世界初「FtoPダイレクトリサイクル」へ

協栄産業グループは、不純物を完全に取り除く新たな再生技術の開発で、これまで不可能とされていたPETボトルが再びPETボトルに蘇る日本初の「ボトルtoボトル」リサイクルを2011年に実現、翌年にはリサイクル樹脂100%のボトルが登場し^{*1}、PETボトルを作る際に新たな石油資源を使う必要がない「究極の資源循環」を実現しました。

そして2018年、大手飲料メーカーと協働で世界初「FtoP^{*2}ダイレクトリサイクル技術」の開発に成功。PETフレークから直接PETボトルの原型であるプリフォーム^{*3}を成形できるため、製造・輸送など多くの工程が必要だった従来の再生法と比較すると、CO₂排出量を更に約25%削減できます。

こうした優れた環境効果から、国内からだけでなく海外からも注目を集めています。

*1 メカニカル手法では同社が世界初 *2 フレークトープリフォーム *3 ペットボトルの原型



古澤社長(右)と一緒に記念写真



室内研修



工程説明



技術説明



工場視察

「ボトルtoボトル」リサイクルの効果

今、世界では廃プラスチック問題への関心が高まっています。

中でも「海洋プラスチック問題」は、今回見学に来られた高校生の皆さんのが研究発表のテーマに取り上げていた様に、島国である日本では避ける事の出来ない問題です。

日本のPETボトル回収率は、84.6%^{*1}と非常に高い水準にあります。その内「ボトルtoボトル」によるリサイクルは10%程度となっています。

「ボトルtoボトル」は「ボトルから再びボトルを作ることによって、ゴミを出さないものづくりが出来る」という効果もある為、これを更に推進することが、海洋プラスチック問題解決の一つの手段になるのではと、当社では考えています。

*1 PETボトルリサイクル推進協議会 年次報告書2019より

みなさんにもできること

資源の少ない日本ですが、PETボトルという貴重な資源を国内循環することで、石油資源の利用抑制と温暖化防止だけでなく、海洋ゴミの流出防止にもなります。

飲み終わった後に、キャップを外し、ラベルを取って中を軽く洗う事で、その後に生まれるリサイクル樹脂の品質が向上し、再びPETボトルに生まれ変わり、皆さんの手元に届ける事が出来ます。

地球環境を守り資源を未来に残す為に、これからもみんなのご協力をよろしくお願い致します。

高校生
感想

茨城県立水戸第二高等学校

高校生活動発表



活動発表1

平本真麻さん

回収、リサイクルされたペットボトルは、様々な工程を経て、身近な製品に生まれ変わっていることがわかりました。中でもペットボトルからペットボトルにリサイクルするボトルtoボトルは、都市油田を国内で循環させるだけでなく、CO₂の排出量を削減することができると思いました。

また、私たちが今まで使ったペットボトルは再利用されたものだったかもしれませんといふ、以前よりリサイクルに対して意識するようになりました。



石井綾佳さん

資源循環の重要性と難しさを学ぶことができました。私は、ペットボトルを使えば使うほどプラスチックゴミが増え、環境に悪影響を与えるのではないかと考えていましたが、使用済みのペットボトルをリサイクルし、ペットボトルに再生することでゴミを出さずに済むということを知り驚きました。しかし、全てのペットボトルがリサイクルされているわけではなく課題も多いのだと聞き、完全な循環型社会を実現することはとても難しいことだと感じました。



軍司凜々子さん

この研修を通して、プラスチックの有用性を大きく感じました。私は今までもっとプラスチックをリサイクルするべきだと思っていたが、日本のリサイクル率は85%だということを知り驚きました。捨てられ燃やされることの多い紙などとは違い、もはやプラスチックはリサイクル可能な素晴らしいものです。プラスチックを有効的に使うために、一人ひとりの意識、正しい認識、ペットボトルの循環が当たり前になることが大切だと思いました。



齋藤愛理さん

ペットボトルからペットボトルへのリサイクルには高度な技術が必要なことや、様々な場面でペットボトルからリサイクルされたものが使われていることを知りました。今まで知らなかったことが多かったです。しかし、全てのペットボトルがリサイクルされているわけではなく課題も多いのだと聞き、完全な循環型社会を実現することはとても難しいことだと感じました。

私の住んでいる地域では、ペットボトルの分別がまだ不十分です。私の家も例外ではありません。この経験を機に、しっかりと分別に努めようと思います。

