

廃プラスチックのケミカルリサイクル工場

昭和電工のケミカルリサイクル工場をリモートで見学しました！

省エネグループでは、容器・包装プラスチックを回収したゴミ(廃プラスチック)を高温度で熱分解して、分子迄戻して再利用するケミカルリサイクルを実施している世界で唯一の昭和電工(株)の工場見学を企画しました。しかし、コロナ禍ではリアルでの見学ができないので、リモート見学で実施しました。

1. 実施日:2022年9月22日 13:30~14:30

2. リモート見学の内容

(処理工程)

各自治体が回収した廃プラスチックを購入 →粉砕 →溶融して成形プラ化 →低温(600℃)と高温(1400℃)の二段式ガス化炉 →水素(H₂)と一酸化炭素(CO)に熱分解 →このガスをCO転化炉に通し、水を添加 →H₂+CO₂に転化

→CO₂は炭酸ガスやドライアイスとして利用
→H₂は空気中の窒素(N₂)と反応させてアンモニア(NH₃)として利用

* アンモニアは、肥料、ナイロンなどの工業原料として利用されている

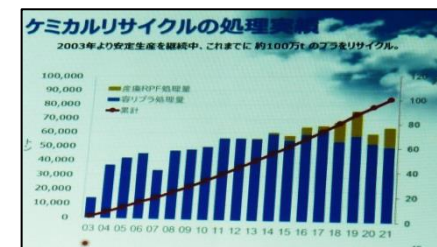
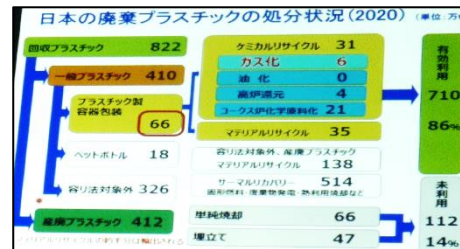
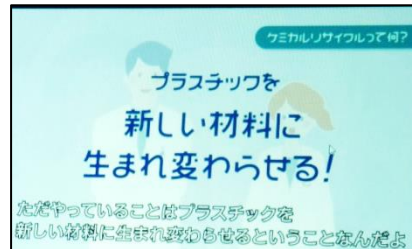
* 水素は、いろいろな工場で利用される他に、燃料電池で発電などに利用されている……①世界初の水素ホテルの川崎キングスカイフロント東急ベイホテルへ地下配管で供給し、エネルギーの30%を水素で！

②南武線・鶴見線で燃料電池電車の実証実験に供給(3月より)

(処理能力) 195t/日

3. 廃プラスチックの処分状況

2020年度で822万t、内 ケミカルリサイクルには、31万t、その中でガス化は僅か6万tと少ないのが現状です。



3. 見学後の感想等

・この技術は、最初に高温熱分解が開始されるとその後はプラスチックの分解熱で反応が進むので、外部加熱する必要がなく省エネルギーの処理方法で現在にマッチした環境に優れて技術と感じました。広く広がると良いが・・・と思います。

・また、未利用分の122万tもこの技術で近い将来に有効活用に向けられると良いなと感じました。

(記録作成:水谷)