

テーマ 環境問題とプラスチック

世界の人口が増加し、豊かな生活を享受する人々が増えるにつれてプラスチックの使用量も増加している。それに伴ってプラスチックに起因する環境負荷の問題がクローズアップしている。海洋中のマイクロプラスチックに代表される環境汚染や製造工程や廃プラ燃焼時に発生する温室効果ガス（炭酸ガス）の低減が社会的に強く求められ、これまで急速に発展してきたプラスチック産業も大きな転換期を迎えている。プラスチックによる環境負荷を低減するためにバイオプラスチック（BP）の開発とサーキュラーエコノミー（CE）の推進が進められている。

BPにはバイオマス（生物資源）である植物を原料とするバイオマスプラスチックと自然界で分解する生分解性プラスチックがある。バイオマスプラスチックは炭酸ガスと水との光合成によって生育した植物を原料とするので、廃棄段階で炭酸ガスを発生しても概念的には収支0（カーボンニュートラル）である。バイオマスプラスチックにはポリ乳酸、バイオポリエチレンテレフタレート、バイオポリエチレン、バイオポリアミド、バイオポリカーボネートなどがある。生分解性プラスチックは植物や石油を原料とするものがあるが、廃棄段階でコンポスト（堆肥）処理すると発酵熱と水分によって分解し、さらに微生物によって最終的に炭酸ガスと水に分解されるので環境負荷の低減につながる。生分解性プラスチックにはポリ乳酸（生分解性でもある）、ポリブチレンアジペートサクシネート、ポリヒドロキシアルカノエート、ポリエチレンテレフタレートサクシネートなどがある。開発段階から実用段階のプラスチックまで様々だが、材料価格、性能や成形性に課題が残されている。石油由来プラスチックをすべて置き換えることは困難であるが、これらの課題を克服することで将来は市場が拡大し環境負荷増加を抑制することが期待される。

CEとは、従来の「資源を使って、作って、捨てる」という直線型経済システムのなかで廃棄されていた製品や原材料などを新たな資源としてとらえ、廃棄物を出すことなく資源を循環させる経済の仕組みである。CEの推進には、開発段階における製品または部品の寿命予測や使用後のリテインバリュ（残存価値）を正確に評価して、廃棄段階で有効活用しなければならない。また、従来のリサイクル、リユース、リデュースも大切であるが、リマニュファクチャリング（寿命を終えた製品から利用できる部品を取り出し、新品と同等の性能を持つ製品を作りあげること）やリファブリッシュ（初期不良で返品になった製品を

修理・調整して再出荷すること）も検討しなければならない。リマニュファクチャリングやリファブリッシュを品質システムに取り入れるには、品質に対する社会の意識変革も必要になる。また、回収材料を水平リサイクル（同じ用途に再使用すること）するためには、使用過程やリサイクルで低下した物性を修復するための改質技術も必要になる。このように CE を推進するにはいろいろな課題が残されている。これらの課題を解決することでプラスチックの生産量増加を抑制し、廃棄プラスチックの排出を最小化することができ、結果として環境負荷の低減につながる。（理事 本間精一）

PHAの動き

○会議：理事会：9/17、10/13、12/13、2/16 （理事長 桜井秀治）
：セミナー分科会：9/22、会員増強分科会：8/28

関連団体の動き

○OSK：幹事会：7/7、総会：5/26
○ORK：総会：6/21 （事務局長 榎本直行）

コラム



「8/15の台風7号上陸は大変だったね」「丁度お盆の最中だっただけに、交通機関の運行停止や減便で日本中が混乱したね。地球温暖化の影響で、今後も台風だけでなく、様々な天候異変が起り得るよ」「そうだね」「そういう事態に備え、企業としては、事業継続力強化計画を作成し、近経局に申請した方が良いよ」「成程、早速検討しよう」

（広報分科会員 金子一郎）

寸鉄：自分の肚(はら)を持つ：どの時代でも変化というものはある。問題は、その変化の裏側にある体制のでき方をどういうふうに静かに読み取るかだ。そして、そういう中で、自分の肚を持つことが必要なんだ。

：土光敏夫「信念の言葉」より

どんなご意見・要望・問い合わせ事項でも結構です。下記へご連絡下さい。

URL：<https://npo-pha1.sakura.ne.jp/>

NPO 法人ものづくり人材アタッセ(PHA 経営強化法経営革新等支援機関)

〒540-0029 大阪府中央区本町橋2番5号(マイドームおおさか6F)

理事長・広報分科会長 桜井 秀治

TEL：06(4792)7112/FAX：06(4792)7333