



国連工業開発機関(UNIDO)東京事務所長

安永 裕幸

「つくる責任 つかう責任」

今回はSDGsの12番目の目標である「つくる責任 つかう責任」について書くこととした。20世紀は「大量生産、大量消費、大量廃棄」の時代であったと言われる。原材料やエネルギーの供給制約がなく、また、環境汚染などの心配をしないで済むのであれば、その考え方には経済学的にも合理性がある。だが、現実には無論そうではない。

未来を 変える

原材料の利用可能性が有限となれば、当然その消費量を抑制する(極端にはゼロにする)ことが経済的に

合理的を有する。また、例えば鉄やアルミニウムは、地殻中のクラーク数(元素としての存在比率)の点から、実際の資源賦存量の観点からも最もありふれた(ボーキサイト)の約3%の電力量で同量の地金を製造できる二次製錬(回収されたアルミ飲料缶や建物用アルミサッシなどを原料として使用)の場合には、むしろリサイクル原料の入手が容易な消費地に立地する方が有利である。

このように、人類が資源、環境、エネルギーの制約に直面している現在ではおのずと「何を原料にどう作るか」「どう使うか」「使った後の処理をどうするか」を総合的に考えなければならぬ。

「壊す」「捨てた後」を考えるモノづくりへ



アルミ飲料缶の回収の様子

ればならない。かつて元東京大学総長の吉川弘之先生は、「逆工場」というものを提案された。要は「壊す」「捨てる」を「モノづくり」では一方通行でダメだということである。無

論、リサイクルやリユースにはコストもエネルギーも必要であるから、設計の段階から「どう壊すか」を考へるとともに、部品レベルでの標準化・共通規格化を

進め、互換性を高める考えである。作る方の責任ばかりでなく、使う方の責任も重大である。例えば、海洋プラスチック問題の「加害者」は我々消費者である。一人一人の排出するプラスチック量は少なくとも、それが廃棄され、河川などを経由して海に流れ出すとんでもない量になる。日本はゴミ収集の仕組みや処理場が整備されているから、消費量に比較すればその環境への排出量は大きいとはいえないが、そうしたインフラの整備されていない開発途上国や新興国では深刻な環境問題を生んでいる。これは「個人のモラル」だけでは解決できない。

そのような場合には、やはり先進技術を用いたソリューションが有効である。例えば生分解性プラスチックは、過去30年以上にわたって研究開発が継続されてきたが、ようやく「ホンモノ」が社会で求められ、かつ受容されるようになってきた。もつとも、これとして環境中に暴露された後に「自然に還る」までには相当の時間を必要とする。やはり「捨てた後」にどうするかを考えた社会システム

社会システム・先進技術統合 新たな「工学」の体系化期待

やすなが・ゆうこう 86年(昭61)東大院工学系研究科修士課程修了、同年通商産業省(現経済産業省)入省。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)企画調整部総括課長、経産省産業技術環境局研究開発課長、同原子力安全・保安院ガス安全課長、資源エネルギー庁資源・燃料部鉱物資源課長を歴任。13年大臣官房審議官、15年産業技術総合研究所理事・企画本部長などを経て、17年から現職。06年博士(工学)。