

プラスチック資源循環：国際動向及び課題と対策

ながれ

矢笠 嵐 (やがさ らん/地球環境戦略研究機関 持続可能な消費と生産領域 研究員)

●国際的な政策動向

近年、国際的な海洋プラスチックや循環経済への関心の高まりとも相まって、プラスチック資源循環への政策対応や民間の取組が進展している。

Jambeck ら (2015) による海域へのプラスチック流出量の推計等をきっかけに議論が喚起され、2019 年には 2050 年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロに削減するとして「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が G20 首脳間で共有されるなど、様々なフォーラムを介しながらグローバルな環境政策課題へと発展してきた。2022 年には国連環境総会で、2024 年末までの法的拘束力のある国際約束の策定が合意され、本稿執筆時点で作業完了には至っていないものの、政府間交渉委員会 (INC) による議論が進められてきた。

●プラスチック汚染による環境影響

OECD によれば、世界全体でのプラスチック生産量は 2000 年～2019 年の間、23,400 万トンから 46,000 万トンに、同期間に廃プラスチックは 15,600 万トンから 35,400 に急増。この内 9% がリサイクル、19% が焼却、50% が衛生埋立、22% が野焼き・投棄され、周辺の環境中へ漏出している。特に管理されず環境中に流出したプラは年間 6,100 万トン (2019 年) にのぼり、非持続的な生産・消費・廃棄が環境影響を引き起こしている。

生態系への影響では、環境中のマクロプラスチックの誤嚥や絡まり等が海洋生物等の死傷の要因となってきた。また、微細化したマイクロプラスチックが土壌・大気・海洋等環

境や、ヒトを含む生物の体内にまで拡散しており、近年ではこうした粒子が微量汚染化学物質のキャリアとなり、食物連鎖を通じて生物濃縮される可能性も懸念されている。

また、プラスチックの原料は石油や天然ガスなど化石燃料であり、その生産・消費・廃棄は気候変動を進める要因となっている。2040 年までにライフサイクル全体で 2.8Gt (CO₂ 換算) / 年の温室効果ガス (世界全体の 5% 程度) を排出すると推計されている。

●課題と対策

プラスチックによる海洋汚染は、主に陸域における不適切な廃棄物管理に起因するが、同時にプラの生産・消費・使用後の分別・リサイクル・廃棄のあり方が大きな影響を与えている。汚染実態の把握と、ライフサイクル全体での対策が肝要だ。以下に幾つかの課題を整理した。

第一に、汚染対策の基盤となる科学的知見の強化が求められる。マイクロ・ナノプラスチックの生体への影響や汚染源の特定、環境中の流入経路や分布についてはまだ未解明の部分も多く、更なる科学的知見の蓄積が求められている。

第二に、陸域での廃棄物管理の強化だ。冒頭の Jambeck の報告以降も様々な流出量の推計が試みられてきたが、特に開発途上国からの流出量が上位を占め、これらの国における廃棄物インフラ整備や散乱ごみ対策の重要性が指摘されている。

第三に、各国でのプラスチック資源循環の強化が重要だが、これにも様々な技術的、社会・経済的課題がある。

例えば、廃プラを直に素材利用するマテリアルリサイクル、化学分解を経て原料とするケミカルリサイクルなど技術開発が進められてきたが、複合素材や汚れたプラのリサイクルが難しく（日本においては、これら低品位プラはサーマルリサイクルで処理されてきた）、また事業として成立するには良質かつ十分な量の廃プラが求められる。一方、市場に流通するプラ素材は多種多様であり、再生原料の供給側（リサイクル業者）と需要側（製品メーカー）との質・量のミスマッチが課題となっている。

また、市場に拡散したプラ製品を収集・分別し、再生原料にする過程で生じるコストも大きな障壁だ。追加的コストは再生材に転化されることになり、バージン材との価格競争性が失われ、普及が進まない。こうしたコストを、誰（企業・自治体・消費者）がどのように負担するのか、いかに下げるかという課題がある。

加えて、リサイクル事業者は偏在するため、地域によっては循環機能が限定されるという課題もある。

収集・分別コストの問題については、収集・分別インフラへの補助に加え、政策手段として注目を集めている拡大生産者責任（EPR）の導入が検討できる。また、再生材価格については、製品への再生材含有率目標の設定、公共調達・グリーン調達などを通じた需要形成とともに、ラベリング等の消費者対策、さらにはバージン材への課税（環境コストの内部化）等が考えられる。製品設計基準の策定など、代替素材の導入や軽量化など製品設計の変更を通じた使用量削減も重要だ。

各国での対策について、昨年10月にOECDより出版された「Policy Scenarios for Eliminating Plastic Pollution by 2040」（2040年までにプラスチック汚染を撲滅するため

の政策シナリオ）が国際的な議論の方向性を示しており、紹介したい。本報告書では、2040年までのプラ汚染の終了に向け、複数の対策シナリオを検討、①生産から廃棄物管理までライフサイクル全体での、②先進国のみならず途上国も含めた、③強度の高い対策パッケージによってのみ目標を達成しようとしている。具体的には、4つの対策領域における10の政策ツール（下図参照）の導入を提示している。各国での廃棄物対策が進んだ場合でも、一定量の割合で環境流出が生じることを踏まえ、リサイクル率の引き上げに加え、プラの生産と需要を押さえることの重要性を指摘している。

対策領域	政策ツール
I. 生産と需要の抑制	素材への課税 包装材への課税
II. 循環設計の推進	エコ・デザイン基準 使い捨てプラの禁止 代替素材への転換
III. リサイクルの強化	再生材含有率目標 廃棄物分別・リサイクルの推進 EPRの導入
IV. 流出対策	廃棄物管理の強化 廃棄物投棄対策

図：各対策領域における中核的政策ツール
OECD(2024)を基に筆者作成

プラスチックは、価格、耐久性、軽量性、易加工性から、その使用が合理的な場面も多く、広く社会に浸透し、消費者は利便性の恩恵を享受してきた。市場が求める機能とリサイクル性・環境性能とのバランスを如何に図っていくのか、企業は難しい選択を迫られているが、消費者の欲求こそがビジネスの源泉であり、市場の評価を伴わない事業は難しい。市民には使い捨てプラ使用の削減や分別のみならず、消費者として自らの購買力を通じ企業の取組を評価する姿勢も重要だ。

各国政府には経済性・事業性を伴う企業の循環ビジネスへの移行を支える仕組みづくり、また市民が信頼に足る情報に基づき環境負荷の低い消費選択を可能とする仕組みづくりが求められている。