



リサイクル事情



インド ニューデリー BOP実態調査レポート

インドはゴミ・廃棄物の発生量が非常に多く、毎日16万トンの一般廃棄物が発生している。1人1日当たりの平均ゴミ排出量は0.2～0.6 kgで、廃棄物の大量発生を受けてリサイクルの必要性が高まっている。

家庭レベルのリサイクル

■ 古紙 ■

最も一般的なりサイクルの一つに紙のリサイクルがある。回収人が各世帯を訪ね、家庭で集められた新聞や雑誌などの古紙を現金で買い取っている。都市部では、1世帯当たり月に約4～6 kgの古紙が発生する。古紙1キロ当たりの値段は平均5～6ルピーである。古紙はその後、卸売業者に売却され、さらに卸売業者から再生紙製造会社に引き渡される。この回収方式は極めて効率的で持続性がある。一部の都市では、古紙の定期的な回収を支援するためのウェブサイトも開設されている。また古紙リサイクルは、携わる人々に大きな収益をもたらしている。





■ 家庭用品 ■

2番目に一般的なのは、家庭用品のリサイクルで、古道具や使わない家具がリサイクルされる。買取金額は、10ルピーから2,000ルピーまで様々で、回収された廃棄物は卸売業者に買い取られ、さらにリサイクル工場や会社に売却される。

家庭用品の廃棄物



家庭用品のリサイクル

リサイクル作業



廃棄物を買う卸売業者



廃棄物の運搬



廃棄物の集積





■ 古着 ■

古着やその他の使わなくなった繊維製品も回収されている。古着の場合、金銭の支払いはなく、金属やプラスチック製の家庭用品と交換されている。回収された古着は、道端の商売人や古着を新しい服やその他製品に作り直す工場に販売される。



■ その他 ■

以上の分類のいずれにも当てはまらない屑拾いがゴミ箱から回収する物がある。屑拾いはゴミ箱からリサイクル可能な材料を回収し、業者に売却する。これは、都市部のスラムに住む貧民にとってごく一般的な生活手段となっている。



商業レベルのリサイクル

■ プラスチック ■

プラスチックは、廃棄物の中で重要なものの1つであり、自然に分解されない性質を持っている。化学成分は有害で、投棄されると土地に大きな影響を与える。また、プラスチックは水を堰き止めたり、流れの妨げをしばしば起こしている。焼却すると有害ガスを出すため、リサイクルが最も安全で環境への影響が少ない方法である。プラスチックゴミは一般廃棄物の大きな割合を占め、1日の発生量は約1万トンと推定されている。大きくは熱可塑性プラスチックと熱硬化性プラスチックの2種類があるが、プラスチックゴミの約80%はリサイクル可能な熱可塑性プラスチックで、約20%が熱硬化性プラスチックである。

■ 金属 ■

金属リサイクルは、収益性の高いビジネスの一つである。金属くずは、金属リサイクルの重要な源泉となっており、原料に混ぜて使用されることが多い。リサイクル金属のうち、アルミは最も一般的な金属の一つである。アルミのリサイクルは簡単で、環境への影響が少なく、経済的にも採算が取れる。その他リサイクルされる金属としては、鉄、銅、鉛、亜鉛、ニッケル、チタン、コバルト、クロムなどがある。



■ 電子廃棄物(E-Waste) ■

現在、電子廃棄物が急速に増加し、発生量は年43.4万トンを超えている。電子廃棄物には様々な化学物質や金属が含まれ、化学物質の中には、時間が経過と共に空気や土壌と反応して毒性を持つものがあり、適切な方法で速やかに処理しリサイクルすることが必要である。



■ ガラス ■

ガラスのリサイクルも経済性に優れたリサイクル品目の一つである。ガラスはリサイクルで効率的に再利用することができる。また、繰り返しリサイクルできる材料でもある。ガラスのリサイクルの工程はあまり複雑ではなく、必要な労力も少ない。





関連法規と政府組織

廃棄物処理とリサイクル関連の法律は次の通り。

気候変動アクションプラン(2009年):インドにおける気候変動防止促進を目的とした政策である。また、廃棄物の適切な処分とリサイクルにより汚染を減らし、廃棄物の蓄積による有害物質から環境を保護することも目的としている。

環境政策(2006年):主に非公式部門で行われている各種物質の回収およびリサイクルの工程に、法的な承認を与えることが定められている。また、関連する技術支援や財政支援を行うことを強調している。

プラスチック廃棄物(管理および処理)規則(2011年):自治体がプラスチック袋の回収を行うためにグループや組織に従事させることを義務付け、プラスチック袋の焼却を禁止している。

電子廃棄物(管理および処理)規則(2011年):非公式部門の収集センターが、適切な方法で電気製品などの電子廃棄物の回収を行うことを強調している。



■ 政府組織 ■

環境森林省(MOEF)

環境森林省は、電子廃棄物のリサイクルに関する規則や指針を定めている。2008年に同省は、電子廃棄物の環境上安全な管理とリサイクルに関する指針を公布した。また2010年に、電子廃棄物の管理および処理(案)も発表している。これらは主に、拡大生産者責任(EPR)や特定有害物質使用制限(RoHS)のような原則を明記し、製造者に電子廃棄物の管理責任を課すことによって、適正で高価的な廃棄物管理に重点を置いている。また同省は、国内のプラスチックリサイクルの管理にも関わっている。同省にはプラスチック廃棄物管理タスクフォースと呼ばれる専門の部署がある。同省の規則ではエコマーク制度に基づき、プラスチック製品にEnvironmental Friendlyと標示することを定めている。この取り組みはインド標準局も支援している。

インド標準局(BIS)

インド標準化機関(BIS)は、プラスチック廃棄物の適切で安全なリサイクルに関する指針を示している。BISが定めた規則は、従来の工程によるプラスチックの収集、分類の基準、および担当官庁による工程の改善が含まれている。

インド金属リサイクル協会(MRAI)

ムンバイに本部があるインド金属リサイクル協会は、全国にある金属リサイクル業者の代表機関である。主な目的は、金属リサイクルの重要性とメリットに関する意識の向上である。MRAIは、金属リサイクルに関する各種政府組織や機関との連絡も担当している。また、金属くずの公正な取引の確保も業務としている。

JETRO

【免責事項】本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用ください。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロ及び執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。