

レジンペレット漏出防止のポイント

～ 漏出したレジンペレットが海を汚しています～



環境庁水質保全局

レジンペレットの影響

レジンペレットとは、プラスチック製品の間接材料で、形状は球状、円盤状、輪切り状など様々。その多くは軽く、なかなか分解せず、河川・湖沼や海洋に永く漂流します。大きさは約2～6mm程度。ある種の鳥などが消化のための小石と間違えて啄^{つい}ばむ場合もあり、砂袋の中で磨り潰されたものが、生体に何らかの影響があるのではないかと懸念されています。



誤食によって胃中にとりこまれたレジンペレット

写真提供：クリーンアップ全国事務局

(右図：鳥類の解剖結果)

また、プラスチックの種類によっては、ある種の物質と親和性があるため、時には有害物質を吸着して浮遊し、これらを遠くへ移動させます。また、ペレット自体にも色々な添加剤が含まれている場合があります。

DDT化合物の吸着・脱離試験結果

DDT化合物を含む試験海水5・にポリプロピレン製レジンペレット50gを浸したところ、72時間でDDT化合物の87～100%が吸着し、吸着後清浄水を通すと72時間で27～38%が脱離しました。天然砂利100gでは、同じ条件で5～12%が吸着し、吸着後72時間で100%脱離しています。

DDT化合物はレジンペレットに対して吸着され易く、一旦吸着すると脱離し難いという結果より、海洋環境に放出されたレジンペレットは、吸着材として漂い、鳥などが誤食^{ごしょく}すればある種の物質が生体内に取り込まれる恐れがあります。

高田秀重：東京農工大学農学部助教授へのヒアリング

- ・プラスチックの物質に対する吸着能力はどのようなものですか？

プラスチックは脂肪族炭化水素骨格が主体で表面の疎水性^{そすいせい}が高いため、PCBやDDT化合物等、疎水性の高い物質の吸着能が高いものと考えられます。

- ・プラスチックに吸着された、いわゆる環境ホルモンの疑いがある物質が生物の体内に入った場合は？

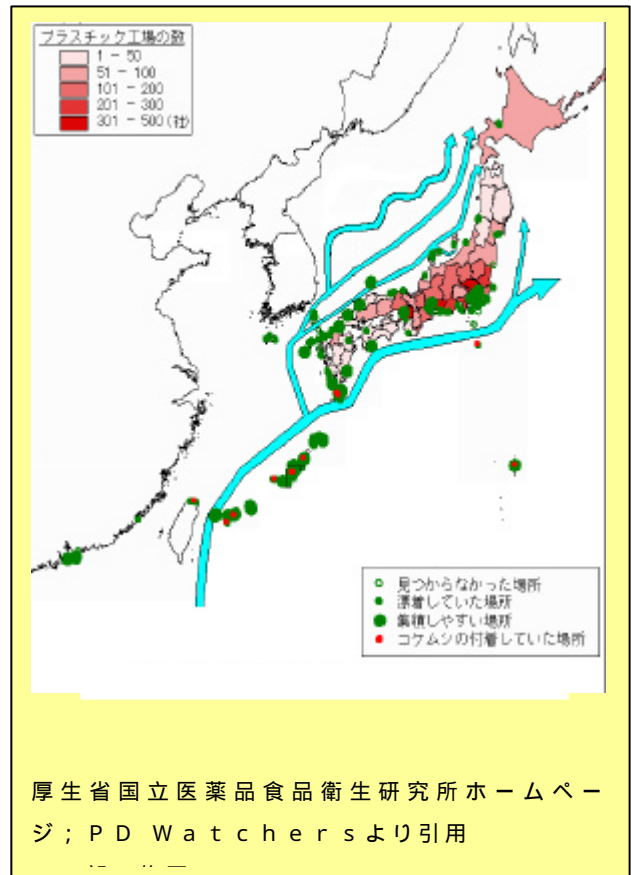
吸着された物質は、親和性^{しゅうせい}(脂溶性がある)という点で、生体内の脂肪分に吸着される可能性があるため、環境水中にある時よりも体内での溶出が促進される可能性があると考えられます。

レジンペレットの流出過程

レジンペレットは、本来ならば関係事業場や運搬機関以外には存在しないものです。しかし、実際には全国各地の海岸に多数の漂着が確認されています。(右図：レジンペレット漂着状況)

これは、事業場から漏れだしたものの、船の荷役作業時や作業場への運搬時にこぼれたもの、不法投棄したものなどが、直接海へ、または側溝から河川を經由して最終的に海へ流れ出たと考えられます。

海へ流出したものは、世界中の海洋に流れて、生態系や沿岸環境に影響を及ぼす恐れがあります。地球規模の環境保全を考える上で、レジンペレットの漏出防止対策は、官民あわせて取り組むべき極めて重要な課題です。



漏出防止

レジンペレットの漏出を防止するためには、以下のことを守りましょう。

1. 事業場・作業場から、側溝など外部に漏出させない。
2. 運搬時の荷崩れや破袋などによる荷こぼれを防止する。
3. 船の荷役時の荷こぼれを防止するとともに、これらを海へ排出しない。

レジンペレット漏出防止の取組み

レジンペレットの漏出は国際的な問題であり各国のプラスチック業界も真剣に取り組んでいます。日本プラスチック工業連盟は、レジンペレット漏出防止を重要課題として考えて、平成5年にガイドラインとして「樹脂ペレット漏出防止マニュアル」を作成しています。その漏出防止対策の概要は次のようなものです。

1. 管理体制の整備

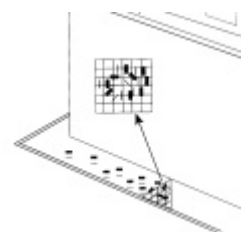
社内にレジンペレット漏出防止のための管理組織と責任者を設置し、日常管理を行う。

2. 各事業所における管理マニュアルの策定

「樹脂ペレット漏出防止マニュアル」*注をベースにして、各社の実態に合わせた作業管理マニュアルを策定し、社内および関係業者に周知徹底と実行を図ると共に、定期的に現場をチェックし、記録を残す。

3. 用具、設備の整備

樹脂ペレットや廃プラスチック(再生ペレット、粉碎品、成形スクラップ、廃ペレット、粉碎屑等)を扱う各場所において、こぼれ防止のための設備(荷役、保管設備、作業足場等)、こぼれペレットの清掃用具、収納箱、外部環境への漏出防止設備(側溝にスクリーン等)を整備する。



4. 教育の徹底

樹脂ペレットおよび廃プラスチックを取扱う従業員および関連業者に対し、漏出防止のためのPRとマニュアル遵守のための教育を行う。



5. 情報の収集

樹脂ペレットおよび廃プラスチックの漏出防止の為の技術及びシステム等に関し、情報収集を行う。

レジンペレット漏出防止のお願い

レジンペレットを利用・運搬する方に、以上の趣旨と対策を参考にして、レジンペレット漏出防止へのご協力をお願いします。

注 「樹脂ペレット漏出防止マニュアル」に関する問い合わせは日本プラスチック工業連盟 (Tel:03-3586-9761, fax:03-3586-9760) へお願いします。