

# マイクロプラスチック汚染

その原因・影響と投資家にとっての課題

私たちの生活に欠かせないプラスチック。細かい粒子状・繊維状のプラスチックはマイクロプラスチックとよばれており、年間80～250万トンも海洋に流入しているといわれています。

海洋に流入したマイクロプラスチックは自然界で分解されず、海洋生物の生態系を脅かす恐れがあります。

海洋生物から食物連鎖を通じて人体にも蓄積され、人体の健康に危険をもたらす可能性も指摘されています。

マイクロプラスチック汚染の原因は何か。私たちにできることは何か。本レポートでご紹介します。

# マイクロプラスチック汚染とは

プラスチックは、耐久性と軽量性を兼ねそなえており、食品の包装から自動車まで、身の回りのありとあらゆるものに使用されています。2017年の年間生産量は3億4,800万トンで、2050年には330億トンにまで増大すると予想されています。しかし、自然界で分解されない性質を持つプラスチックは自然環境に蓄積され続けます。

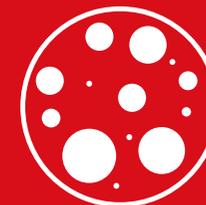
1950年代以降に生産されたプラスチック累積量80億トンのうち、リサイクル割合はわずか9%に留まり、焼却分も12%に過ぎず、残りの79%は埋立地か自然環境に蓄積されています。プラスチックごみの中でも、5mmより小さいものをマイクロプラスチックと呼び、これら微小なマイクロプラスチックは年間80~250万トンも海洋に流入しているといわれています。

それらが海洋生物の生態系を脅かし、食物連鎖を通じて人体にも入り込み健康被害を引き起こす可能性が指摘されています。

## マイクロプラスチックの定義



メガプラスチック  
(>100mm)



マクロプラスチック  
(20mm~100mm)



メソプラスチック  
(5mm~20mm)



マイクロプラスチック  
(<5mm)

# マイクロプラスチック汚染の問題点

## 有害な化学物質が 海洋中に溶け出す

プラスチック製品にはさまざまな有害な化学物質（可塑剤、難燃剤など）が添加物として使用されており、これらは水に溶け出しやすい性質をもつため、海洋中にも溶け出してしまします。

## 汚染物質の 吸着源になる

プラスチックは、海洋に流入した農薬・工業薬品などの有機汚染物質や金属などを吸着しやすい性質をもつため、それらの吸着源になる可能性があります。

## 生物の体内に 蓄積し健康被害の 可能性

生物の体内に入り込み、健康被害を引き起こす可能性があります。海洋生物は、エサと間違えて摂取したりエラを通して体内に取り込んだりします。それらの魚介類を食べた人間の体内にも蓄積され、呼吸器・生殖器への影響や発がんなどの潜在的な危険が指摘されています。

加えて、マイクロプラスチック汚染が問題となっている沿岸部においては、観光客が水辺のレジャーを避けたり、魚介類の摂取を避けたりすることで、経済的・社会的な悪影響を及ぼす可能性も考えられます。

# マイクロプラスチックの発生源

マイクロプラスチックの主な発生源としては衣服などに使用される合成繊維、自動車タイヤ、道路塗料、化粧品・パーソナルケア用品などが挙げられます。

陸上で発生したマイクロプラスチックは、排水処理施設などを通じて海洋へ流入しています。



合成繊維

アクリル・ポリエステルなどの合成繊維にはプラスチックが含まれています。着用による摩擦または洗濯によりマイクロファイバーとよばれる微細な繊維が抜け落ち、洗濯排水と共に海洋に流入します。海洋に流入するマイクロプラスチックの35%を占める最大の要因となっています。



自動車タイヤ  
道路塗料

自動車の走行によるタイヤの摩耗は、海洋に流入するマイクロプラスチックの28%を占める2番目の要因です。また、道路塗料にもプラスチックが含まれており、車の走行による摩耗や風化によってマイクロプラスチックが発生します。



化粧品・  
パーソナルケア用品

洗い流すタイプのケア用品には、マイクロビーズとよばれる微細なプラスチック粒が角質除去剤などの目的で含まれることがあります。また、洗い流さないタイプのケア用品にもポリエチレンなどが粘度調整剤や安定剤として含まれているものがあります。

その他にも……



プラスチックペレット



船舶用塗料

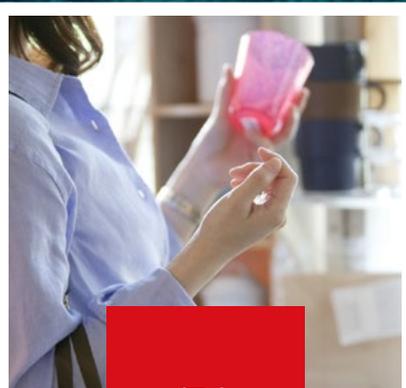


農業用粒状肥料



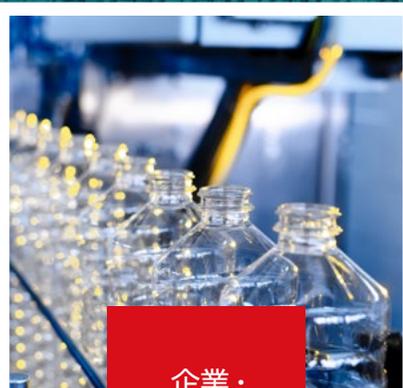
シティダスト

# 私たちにできること



個人

- » マイクロプラスチックを含まない・排出させにくい商品を選択（特に衣類・タイヤ・パーソナルケア用品など）
- » 洗濯機へのマイクロファイバーフィルターの設置
- » 適切なゴミ処理・リサイクル



企業・メーカー

- » マイクロプラスチックを含まない・排出させにくい商品の設計・製造
- » 消費者の意識啓発のためマイクロプラスチック含有量を各製品に表示
- » プラスチック製造過程でのプラスチックペレットの漏出防止



政府・自治体・規制当局

- » 製品におけるマイクロプラスチック含有量の規制や、マイクロプラスチック排出量の最低基準の策定（衣類からの繊維抜け落ち率、タイヤ摩耗率など）
- » 排水処理施設でのマイクロプラスチック除去率向上

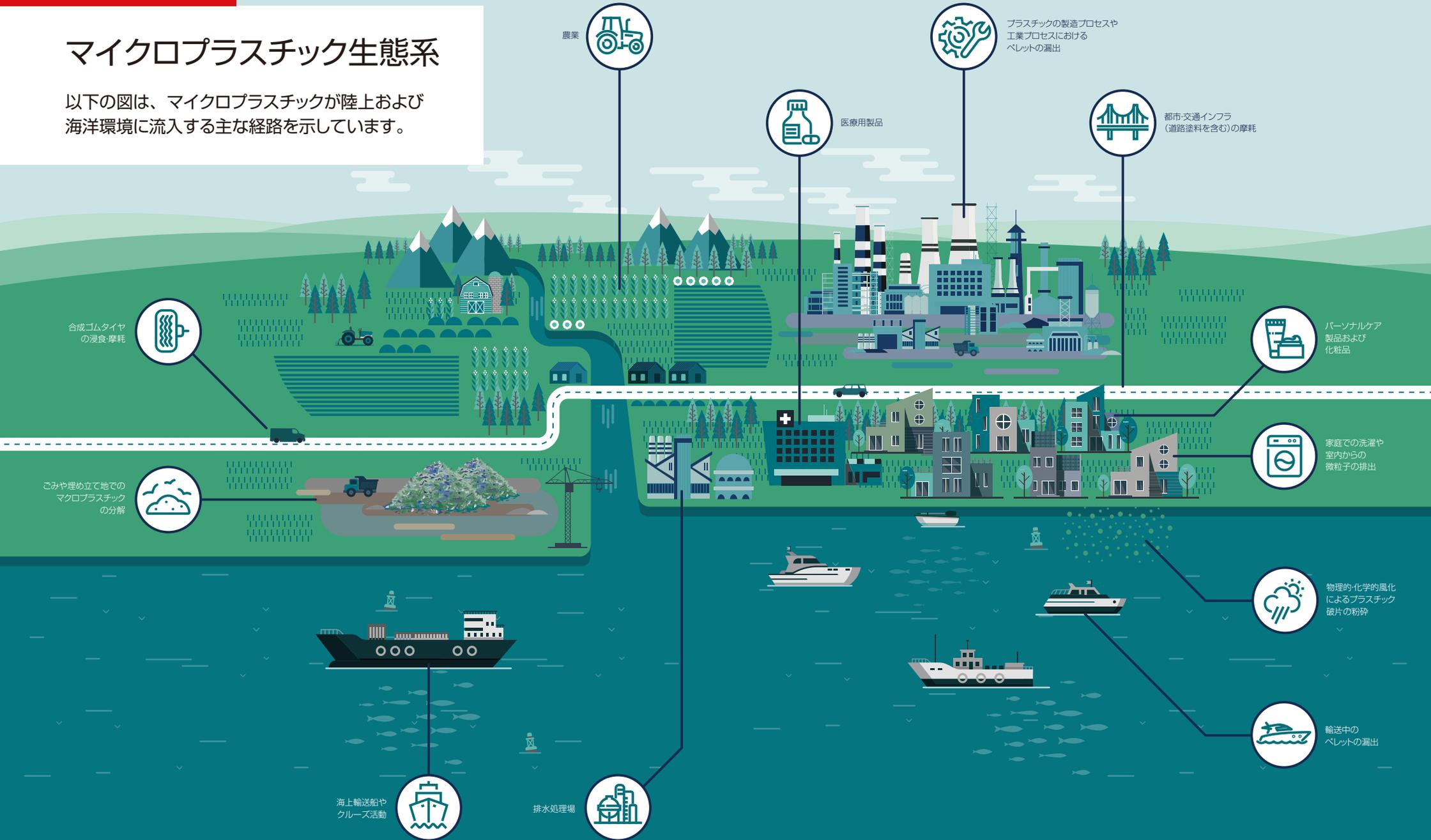


投資家

- » 企業に対しマイクロプラスチック排出量の削減、排出量の開示を求める働きかけ
- » マイクロプラスチックに関する各種政策・規制策定の支持
- » 他の投資家や非政府組織と協力してマイクロプラスチック汚染防止キャンペーンの推進

# マイクロプラスチック生態系

以下の図は、マイクロプラスチックが陸上および海洋環境に流入する主な経路を示しています。



## ご留意事項

MUFG ファースト・センティア サステナブル投資研究所は、三菱UFJ信託銀行およびその傘下にあるファースト・センティア・インベスターズグループが共同してサステナブル投資に関する調査・研究・レポート作成などの業務を対外的に行う際の呼称です。本資料は、三菱UFJ信託銀行アセットマネジメント事業部責任投資推進室が発行しています。

本資料は、MUFG ファースト・センティアサステナブル研究所の活動の一環としてファースト・センティア・インベスターズグループが発行した「Microplastic pollution: the causes, consequences and issues for investors」(英語版)を元に、三菱UFJ信託銀行が日本語訳し、要約したものです。内容に忠実に日本語訳および要約をしておりますが、万が一これら両言語の内容に相違があった場合には、英語版が正となることを予めご了承ください。

本資料は、お客さまに対する情報提供のみを目的としたものであり、三菱UFJ信託銀行およびファースト・センティア・インベスターズグループが特定の有価証券・取引や運用商品を推奨または勧誘するものではありません。

本資料に記載されているデータ、意見などは本資料作成時点で信頼できると思われる情報に基づき作成したものです。三菱UFJ信託銀行およびファースト・センティア・インベスターズグループは、その正確性、完全性、情報や意見の妥当性を保証するものではなく、また、当該データ、意見などを使用した結果についてもなんら保証するものではありません。また、本資料に関連して生じた一切の損害について、三菱UFJ信託銀行およびファースト・センティア・インベスターズグループは責任を負うものではありません。

本資料に記載されている情報および見解は著者のものであり、必ずしも三菱UFJ信託銀行およびファースト・センティア・インベスターズグループのものではありません。

本資料の著作権その他の知的財産権は三菱UFJ信託銀行およびFirst Sentier Investors (Australia) Services Pty Limitedに属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。

本資料に記載している見解などは本資料作成時における判断であり、経済環境の変化や相場変動、制度や税制などの変更によって予告なしに内容が変更されることがありますので、予めご了承ください。

## MUFG ファースト・センティア サステナブル投資研究所

