

科学技術の潮流

JST研究開発戦略センター

(324)

世界的な課題

海洋プラスチック

は、単なるゴミ問題を
超え、生態系や人体に
影響を及ぼす存在とな
っている。発生源から
分解、分布、影響、回
収・再利用まで幅広く
研究が進んでいるが、
統合的理解を基盤に、
流出防止・回収・代替
素材開発を組み合わせた
包括的対策の加速は
世界的な課題である。

プラスチックの海洋
ゴミ問題は1970年
代から認識され始めて
いたが、2015年に

年間800万トが海に
流出しているとする推
計が示されて以降、国
盛んに進められてい
る。さらに、沈降やス
チック粒子が検出さ

海洋プラ、知の結集で解決

実際の関心が急速に高
まった。16年の世界経
済フォーラム年次総会
(ダボス会議)では
「50年には魚よりプラ
ク流出の主要な経路と
染状況の可視化が進展
踏まえ、環境リスク評

堆積の解析も進み、現
象を数式で計算再現す
る数値モデル化によつ
て全洋域での分布や汚
残る。こうした状況を

科学技術振興機構(JST)研究開発戦略センター
フェロー(環境・エネルギーユニット) 吉井 政之



千葉大学大学院工学研究科修士課程修了。総合化学会社にて石油
化学品の製造・循環に関する研究開発などに従事。25年8月から現
職。環境・エネルギー関連分野の俯瞰調査と戦略立案を担当。修士
(工学)

価に基づく適正な管理
が必要である。

再利用の循環へ

もともとプラスチック
は、軽量で耐久性に
優れ、生活を支える便
クは、軽量で耐久性に
優れ、生活を支える便
クは、軽量で耐久性に
優れ、生活を支える便

未来を守るための道筋

(著者作成)

アプローチ	重要な視点
現状と課題	生態系・人体への影響、血中検出報告で危機感増大
研究の進展	流出経路解明、分解機構、分布モデル化
総合的対策	国際規制、製品設計見直し、回収インフラ整備
社会実装	個人の行動変容、使い捨て削減、循環型社会

その生涯に責任を持た
なければならぬ。現在、
流出経路や分解挙動、
生態系・人体への影響、
回収・リサイクル技術
など、各分野で研究は進
展しているが、断片的な
知見を統合し、総合的に
進めることが不可欠だ。
ヒト血液からプラスチック
粒子が検出された事実は、
こうした対策の必要性を
裏付けている。流出防止
の決定打がない今、国際
規制強化や技術革新を
加速し、研究成果を社会
実装へつなげ、使い捨て
を減らし、再利用を進
め、循環型社会を築く
ことが未来の海と私たち
を守るカギとなる。

(金曜日に掲載)