

巻頭特集

なぜプラスチックが 海の問題なのか



なぜプラスチックが 海の問題なのか

辞書で「ごみ」と引くと、「その場所をよこしている、役に立たない、きたないもの。ちり、あくた、かす、くずなど」とある^①。私たちが「役に立たない」と考えた瞬間に、何かが「ごみ」となる。では、よこされている「その場所」とはどこか。その答えのひとつが「海」である。海ごみの8割が、私たちが暮らす陸から出ている^②。

人間は、「安くて、軽くて、丈夫で長持ち」するプラスチックを発明し、それまで木や竹、綿糸、蚕糸、鉱物、貝殻などでできていた生活用品を次つぎとプラスチック製に置き換えていった。自然界でほとんど分解されないプラスチックは、世界人口の爆発と途上国の経済発展などを背景に急激に生産量を増加させ、ごみとなって海に流れ込み、やがて、さまざまな問題が生じるようになった。とはいえ20世紀最大の発明とも言われるプラスチックは、第二次世界大戦以降の社会に浸透し非常に大きな役割も果たしてきた。この素材との付き合い方を早急に見出すことは、21世紀に生きる我々の責任である。

本稿では、海ごみのなかでもプラスチックに焦点を当てて、この数十年の問題意識、近年の国際社会や日本国内における議論と取組みを概観してみたい。

① 日本国語大辞典(小学館)

② 残りの2割は、漁業・海運などの海上活用から排出されている。

③ Marine debris and northern fur seals: A case study, Charles W.Fowler, Marine Pollution Bulletin, Volume 18, Issue 6, Supplement. B, June 1987, Pages 326-335.

1 海ごみ問題のはじまり

プラスチックの歴史は1910年に米国の化学者パークランドが、植物以外の原料で人工合成したフェノール樹脂を「パークライト」として製品化したことに始まる。その後も多様なプラスチック素材が続々と開発されてきた。

現代の海ごみ問題は、1930年代^③まで記録を遡ることができる。当時は、人工物が海の動物に絡みつき傷付けてしまうといった課題として関係者の間で知られていた。

(1) 初期の海ごみ

1940年代、米アラスカ州で出処不明のゴムバンドが首に絡まったオットセイが複数見つかった。米国魚類野生生物局の担当官の間には、日本かロシアの生物研究者がオットセイに装着した追跡標識ではないかという憶測があったそうだが、はつき



海岸に漂着した海ごみ（イメージ）

りしたことがわからず議論となっていた。その後、米軍の専門家による鑑定を経て、第二次世界大戦時に日本軍が物資補給のためにアリューシャン列島の上空から投下した無数のパラシュートから分離した部品の一部であろうとの結論に至ったようだ。

1950年代、綿や麻などに代わり極めて耐久性に優れた合成繊維製の漁網・漁具が大量に使われるようになった。そして1960年代から、漁網の一部が流失して野生生物に絡み付いたという報告が増え始める。人里離れた無人島に生息するコアホウドリや深海魚のミズウオの胃からもプラスチック片が見つかるなど、素材や技術や生活様式の変化を反映しながら、海ごみ問題が形となって現れてきた。

(2) 問題意識の芽生え

1980年代には、科学者、漁業者、環境保護活動に携わる人びとの間で、増え続ける海洋プラスチックごみへの懸念が急速に高まり、問題意識の共有と、対策に向けた動きが始まった。米国海洋大気庁（NOAA）漁業局南西部漁業センターホノルル

④ The Workshop On The Fate And Impact Of Marine Debris

⑤ 船舶の航行や事故による海洋汚染を防止することを目的として、規制物質の投棄や排出の禁止、通報義務、その手続き等について規定するための国際条約とその議定書。国際海事機関 (IMO) で採択。

⑥ International Maritime Organization.

1958年に設立された、船舶の安全及び船舶からの海洋汚染の防止等、海事問題に関する国際協力を促進するための国連の専門機関 (設立当時は「政府間海事協議機」。1982年に国際海事機関に改称)

研究所は、海ごみが海洋資源に及ぼす影響などの科学的・技術的側面からの検討に着手し、1984年に米国・ハワイ州・ホノルル市で、世界初の海洋ごみに関する国際ワークショップ (FIMD)^④を開催した。運営には、NOAA のカレッジ・シーグラント (助成) を受けた4つの大学が協力し、米国、日本、韓国、中国・台湾政府職員のほか、複数の国から科学者や環境保護団体などが参加した。そして、太平洋を取り巻く国々がMARPOL条約^⑤を批准しその附属書V (船舶からの廃物による汚染の防止のための規則) を確実に実施するよう勧告をとりまとめ、国際海事機関 (IMO)^⑥での海ごみの議論に弾みをつけた。さらに NOAA は、1985年から実施する「海洋ごみプログラム」の予算を米国議会から獲得した。

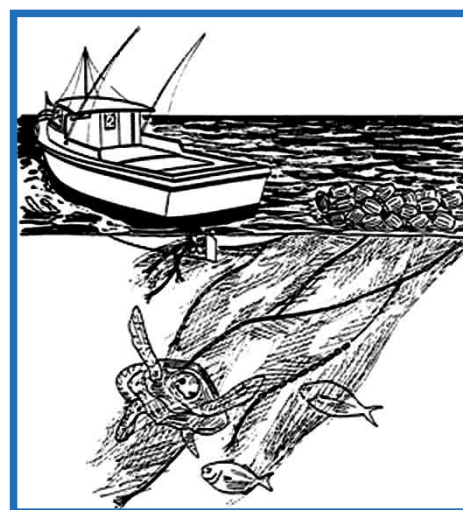


図1 第1回国際ワークショップの議事録に掲載されたイラスト (海洋生物へ絡みつき)

2000年の第4回までの一連の国際会議での議論と取組みは2006年に可決された米

表1 海ごみ国際会議 (IMDC) の概要

No.	場所	主なトピック	主催・助成
1	1984. 1 米ハワイ州・ホノルル	・海洋生物や鳥類への絡まり ・漁網やプラスチックごみの量 ・流失漁具	(主催) NOAA
2	1989. 4 米ハワイ州・ホノルル	・海洋生物による飲み込み ・漁網やプラスチックごみの量 ・流失漁具 ・経済損失、技術・政策・教育による解決策	(主催) NOAA
3	1994. 5 米フロリダ州・マイアミ	・船舶、レジャーから発生する海ごみ ・都市、農漁村から発生する海ごみ	(主催) NOAA
4	2000. 8 米ハワイ州・ホノルル	・流失漁具が引き起こす問題と対策	(助成) NOAA National marine sanctuaries
5	2011. 3 米ハワイ州・ホノルル	・陸域起源ごみ対策 ・マイクロプラスチック問題 ・流失漁具の影響、生物への絡まり ・船舶からの排出 ・教育 ・海ごみモニタリング、移動予測モデル ・レジ袋規制などの法制度による対策	(助成) NOAA UNEP
6	2018. 3 米カリフォルニア州・サンディエゴ	・マイクロプラスチックとマイクロファイバー ・流失漁具 ・モニタリングと市民参加型の取り組み ・プライベートセクターとの連携 ・教育と情報発信 ・使い捨てプラスチックに関する政策 ・ごみの防止・回収 ・イノベーション	(助成) NOAA UNEP ドイツ連邦環境省

*第1回は FIMD の名称で開催

国海洋ごみ研究・防止・削減法⁷の成立に大きく貢献した。この法律により NOAA に省庁間海洋ごみ調整委員会が設置され、政府としての体制が整い組織だった体系的な取組みが可能となった。

このワークショップは2回目から名称を「海ごみ国際会議 (IMDC)⁸」と改め、今に続く議論の土台を築いてきた (表1)。2011年の第5回国際会議は、国連環境計画 (UNEP)⁹も主催者に加わり、コカ・コーラ、米国化学工業協会などの民間企業や環境 NGO の支援を得て大規模に開催された。この第5回で、国際社会が直面する「マイクロプラスチック」(後述) が引き起こす問題が初めて議題に上がった。2018年には第6回国際会議が開催され、最新動向を踏まえた議論が交わされた。

⁷Marine Debris Research, Prevention, And Reduction Act, 2006.

⁸International Conference on Marine Debris

⁹United Nations Environment Programme

2 海ごみが世界の重要テーマに

2015年に南米コスタリカ沖で調査中の生物学者が、鼻孔にストローが刺さった絶滅危惧種のオリーブヒメウミガメを見つけた。その痛々しい様子を発信した動画は、各国政府や国際社会がこの問題の対策に乗り出すきっかけのひとつとなった。2016年には世界経済フォーラムが、このままプラスチック生産量が増え海に蓄積すれば、その総重量は2050年までに海にすむ魚を超えると発表し、これもまた人びとに衝撃を与えた。¹⁰

たとえば、2010年には192か国で年間2億7,500万トンのプラスチックゴミが生成され、そのうち480万~1,270万トン (全体の1.7~4.6%) が海洋へ流出したとの推計がある。プラスチックの生産量は年を追って増加しており、それに伴い、適切に処理されず最終的に海洋へと流出するプラスチック (図2参照) も年々増加している¹¹と考えられている。表2に示すとおり、他地域に比べて、中国や東南アジアからの流入が多いと推計されている。

すでに始まっていた循環型社会を目指す動きとも合致する「脱プラスチック (プラスチック使用を減らす動き)」は、ここ数年の世論の高まりに応じて加速し、各国の政府・地方政府・自治体・民間セクターなどが、次つぎと海洋プラスチックごみ対策を表明している。日本では2018年に関連報道が急増し、一気に海ごみ問題への関心が広がった。

表2 適切に処理されず海洋へ流出したプラスチックごみの推定量 (2010年) 上位20か国

1	中国
2	インドネシア
3	フィリピン
4	ベトナム
5	スリランカ
6	タイ
7	エジプト
8	マレーシア
9	ナイジェリア
10	バングラデシュ
11	南アフリカ
12	インド
13	アルジェリア
14	トルコ
15	パキスタン
16	ブラジル
17	ミャンマー
18	モロッコ
19	北朝鮮
20	米国

※EU加盟国 (内陸国を除く23か国) を合計した場合は18位となる。

※Jambeck et al., (2015) より作成

¹⁰<https://jp.weforum.org/reports/the-new-plastics-economy-re-thinking-the-future-of-plastics>

¹¹Improving Markets for Recycled Plastics: Trends, prospects and policy responses, OECD (2018)

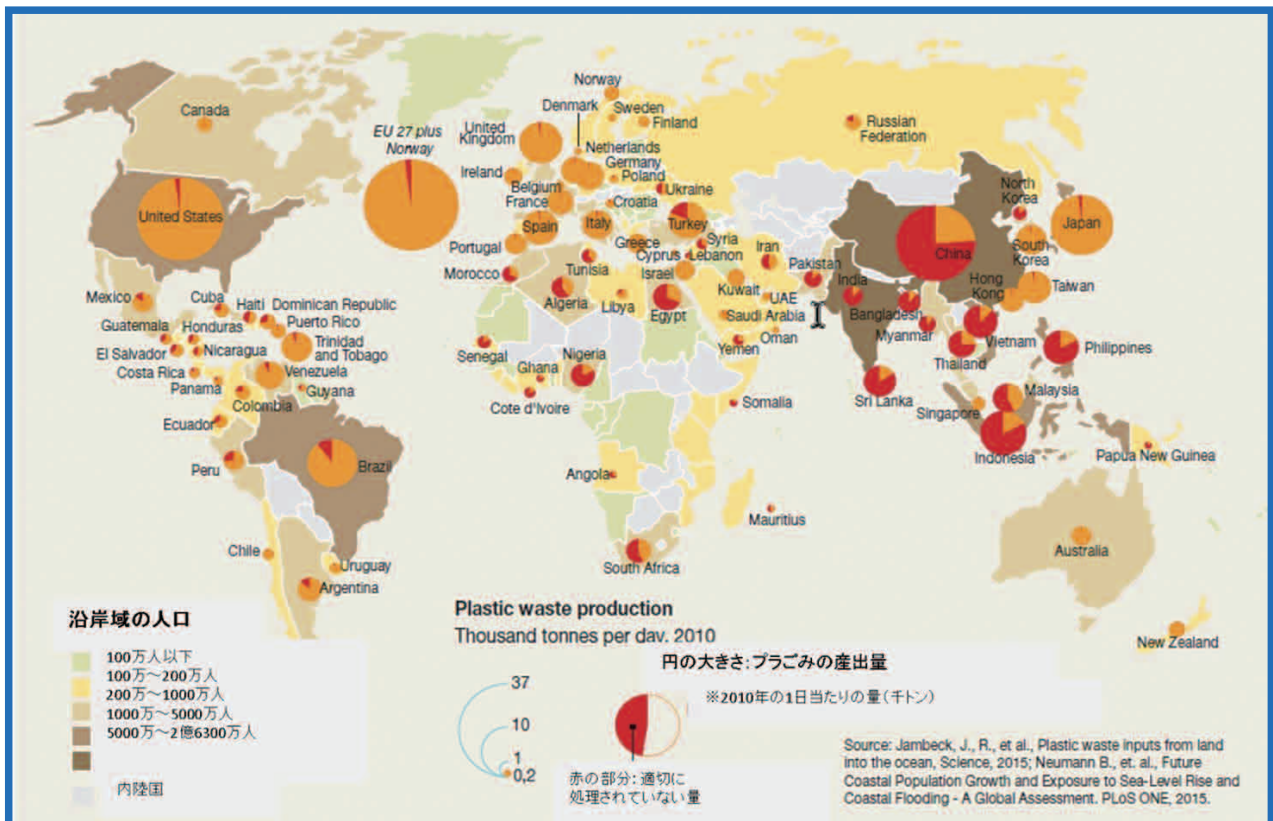


図2 プラスチックごみの産出量・適切に処理されず海洋へ流出した量の推計（2010年）
（出典：UNEP/AHEG/2018/1/INF/3）

(1) マイクロプラスチック

この問題が注目され始めたもうひとつの理由として考えられるのが、細かく砕けた「マイクロプラスチック」の顕著な増加である。それまでは野生生物の問題と捉えられていた海ごみ問題が、にわかには人間の問題として認識されるようになった。

砕ける以外のマイクロプラスチックの発生源として知られる洗顔料や歯磨き粉のマイクロビーズは、米国の2015年の法規制を発端に(株)資生堂や花王(株)が自主規制を始め、2016年の日本化粧品工業連合会の呼びかけもあって国内では生産量が減っている。とはいえ、箔状のプラスチックがラメとして混ぜられた化粧品などは、今も大量に流通している。

レジ袋やプラスチック容器を生活から排除しても、メラミンスポンジで掃除したり、フリース素材の衣類を洗濯したりすれば、マイクロプラスチックが排水に混じる。そしてそれらは、日本のように下水処理施設が整備された国でも、豪雨によるオーバーフローがあれば川から海へと流れ出てしまう。

いま懸念されているのは、製造時に添加されたプラスチック自身の添加剤に加えて、マイクロプラスチックが海洋を漂いながら吸着する有害な化学物質の影響である。この汚染された粒子が食物連鎖に取り込まれて濃縮していく可能性は否定され

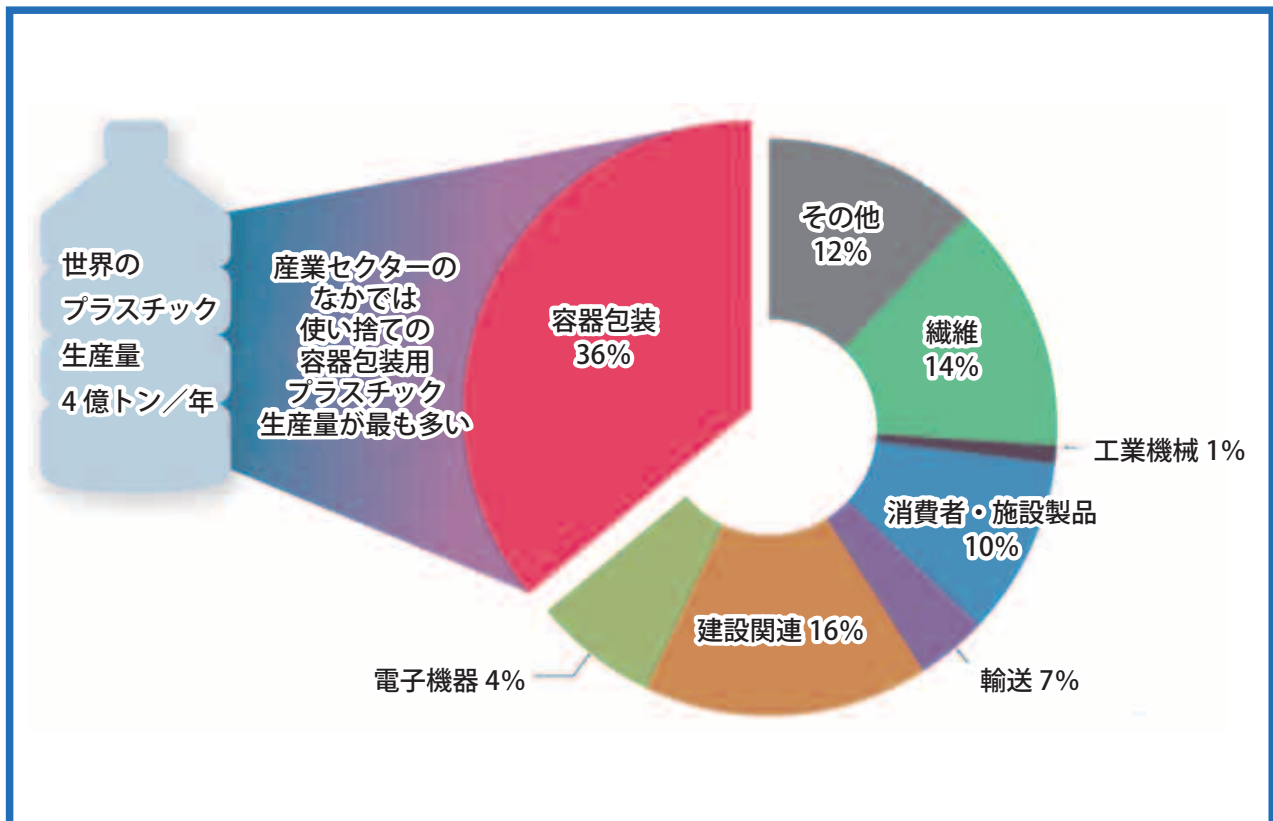


図3 世界で最も多いプラスチックごみは容器包装類。繊維ごみも建設関連ごみと同程度に多い。ビニール袋や食品トレイ、合成繊維の衣類など、身近な生活用品がマイクロプラスチックの発生源となり得る。

(出典：UNEP, Single Use Plastics, 2018)

ていない。海洋には、毒性が明らかになって生産が中止された PCB など過去の有害物質も漂っており、親油性のプラスチックはそうした化学物質を吸着する性質を持つ。すでに海鳥や二枚貝でプラスチック由来の有害物質の体内移行が確認されている。

ところが、その微小な粒子が生態系に与える影響の全容は、まだ科学的に解明されていない。2010年には、国際海事機関(IMO)¹²、国連食糧農業機関(FAO)¹³、UNEP、国連ユネスコ政府間海洋学委員会 (UNESCO-IOC) など8つの国連機関の支援のもとで活動する科学者集団「海洋環境保護の科学的側面に関する専門家会合 (GE-SAMP)」が、マイクロプラスチックに関する国際ワークショップを開催し、報告書を取りまとめた。日本では(一社)日本環境化学会や、業界団体や研究者チームなどが、科学的な検証を進めているところである¹⁴。

人への健康被害は未確認だが、多くの国や地域が、その結論を待たず、予防原則¹⁵に基づいてプラスチックの使用規制に舵を切っている。

(2) 国連・国際機関の動き

このような状況を受けて、世界レベル、国・地域レベルで、さまざまな取組みが

¹²International Maritime Organization

¹³Food and Agriculture Organization of the United Nations

¹⁴<https://jp.weforum.org/reports/the-new-plastics-economy-re-thinking-the-future-of-plastics>

¹⁵深刻かつ不可逆なリスクがあると予想される場合は、因果関係について十分な科学的確実性がなくとも、費用対効果を考慮したうえで事前に予防的措置を取ることを求めるリスクマネジメントの方策。

表3 G7海洋プラスチック憲章の概要

海洋プラスチック憲章の内容
<ul style="list-style-type: none"> ■ 2030年までに、プラスチック製品を全て、再使用・リサイクル可能にする、又は熱回収可能となるよう産業界と協力する ■ 適用可能な場合は、2030年までにプラスチック製品におけるリサイクル素材の使用を最低50%増加させる ■ 使い捨てプラスチックの不必要な使用を大幅に削減する ■ 2030年までに、プラスチック包装の最低55%を再使用・リサイクルし、2040年までに全てのプラスチックを100%熱回収する ■ プラスチック使用削減に向けサプライチェーン全体で取り組むアプローチを採用する ■ 海洋プラスチック発生抑制やごみ清掃に向けた技術開発分野への投資を加速させる ■ 逸失・投棄漁具等の漁具の回収作業に対する投資等を謳った2015年G7サミット宣言の実行を加速する

(出典: <https://g7.gc.ca/wp-content/uploads/2018/06/OceanPlasticsCharter.pdf> より筆者作成¹⁶)

動き出している。

2012年の「国連持続可能な開発会議(リオ+20)」では、採択文書「我々の求める未来」(第163段落)で、「海洋の生態系に対する汚染の排出と影響を防止するための行動をとること」と「2025年までに、科学的データに基づき、海洋環境への被害を防止するために、海洋ごみの大幅削減を達成するための行動をとること」が約束された。

2015年には、国連の全加盟国が採択した持続可能な開発目標(SDGs)の目標14のターゲットに、2025年までの海洋汚染の防止と大幅な削減が掲げられた。汚

染には「海洋ごみ」が含まれ、「浮遊プラスチックごみの密度」が達成の指標として記された。目標12「持続可能な消費と生産パターンを確保する」にも、海ごみ問題に直接関連するターゲットが含まれている。

2017年6月には、SDGsの目標14の実施促進のために「国連海洋会議」が開かれ、全会一致で宣言文「行動の要請」が採択された。その第13段落では、プラスチックとマイクロプラスチック(とくにレジ袋や使い捨てプラスチック製品)の利用削減のための長期的かつ本格的な戦略の実施や、ごみの発生抑制、3R(削減、再使用、再利用)の推進などが約束された。

国連海洋会議の翌月の2017年7月には、G20ハンブルク・サミットが開かれた。ここで、G20サミットとしては初めて首脳宣言に海洋ごみを取り上げられ、「海洋ごみに対するG20行動計画」の立ち上げが合意された。

2018年6月には、カナダで開催されたG7シャルルボワ・サミットで、海ごみ問題が主要課題のひとつとしてとりあげられ、「健全な海洋及び強靱な沿岸コミュニティのためのシャルルボワ・ブループリント」が承認された¹⁶。さらに、プラスチックの製造、使用、管理および廃棄に関する現行のアプローチが、海洋環境、生活および潜在的に人間の健康に重大な脅威をもたらすことを認識し、効率性の高い資源管理のアプローチにコミットするとした「G7海洋プラスチック憲章」も策定され、日本と米国を除く、カナダ、フランス、イギリス、ドイツ、イタリアおよび欧州連合によって承認された。

2018年12月には、IMOの海洋環境保護委員会(MEPC)で、海洋汚染防止条約(MARPOL条約)の附属書V(船舶からの廃物による汚染の防止のための規則)が議論され、漁具へのIMO番号マーキング制度や、廃棄物記録簿の対象拡大などを検討し、2025年までの実現を目指すアクションプランが採択された。

(3) 先行した国々の動き

欧州連合(EU)では欧州委員会が、EUの行動計画として2015年に「循環型経済

¹⁶2016年のG7伊勢志摩サミットでも、海洋ごみに対処することが首脳間で確認された。

¹⁷仮訳については第3部を参照

パッケージ」を公表した。「持続可能で低炭素かつ資源効率的で競争力のある経済」を構築するため、都市ごみや包装容器廃棄物削減の数値目標を定め、段階的にレジ袋を減らす「レジ袋削減指令」を成立させた。なお、欧州以外に中国、台湾、インド、バングラデシュ、ケニア、南アフリカ、パラオなどで、レジ袋削減に向けた施策が見られる。

各国政府などによる規制は、さらにレジ袋から使い捨てプラスチック全般に広がりつつある。欧州委員会は2018年1月に2030年までの「循環型経済におけるプラスチック戦略」を定めるとともに、同5月、指定品目ごとに使用禁止・消費削減・生産者責任の拡大等の措置をとる「使い捨てプラスチック指令案」を公表した。この指令は、欧州の海や海岸で見つかるごみのうち上位10品目の使い捨てプラスチックが全体の43%を占め、漁具が27%を占めるという調査結果に基づく。上位に的を絞った削減によって全海洋ごみの7割に対処でき、この10品目の廃棄量が半減すれば2030年までに220億ユーロ相当の（海洋ごみによる）環境損害を回避できるという。

EUでは国内法レベルでも、ドイツが2019年からプラスチック容器の流通前の登録を義務付け、フランスが2020年から使い捨てプラスチック容器の使用を原則禁止し、イタリアが同年からマイクロプラスチックを含む化粧品の製造と販売を禁止する予定だ。英国もプラスチック製ストロー、マドラーおよび綿棒の販売禁止を検討している。

表4 EU加盟国のレジ袋削減に向けた施策

施策	国名
供給側への課税	ブルガリア、クロアチア、ハンガリー
レジ袋有料化（消費者側に対する課税）	ベルギー、チェコ、デンマーク、エストニア、ギリシャ、イタリア、アイルランド、ラトビア、リトアニア、マルタ、オランダ、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、キプロス
使用禁止	イタリア（生分解性のないプラ製レジ袋）、フランス

（出典：UNEP, Single Use Plastics (2018) より筆者作成）

3 日本の動き

日本のプラスチックリサイクル率は、サーマルリサイクル（燃料としての利用）も含めれば他国と比べて高い。しかし、日本の1人当たりの使い捨て容器包装廃棄量は先進国では米国に次ぐ世界2位¹⁸であるうえに、これまで日本は多くのプラスチックごみを「資源¹⁹」として輸出してきた。輸出先の中国や東南アジアは、回収インフラやごみ処理施設の不足から、世界で最も海ごみを流出させている地域だ。

2017年12月に中国政府が廃プラスチックの輸入禁止を決め、タイなどアジア各国がそれに続いた。日本のプラスチックごみは、輸出先を失いつつある。輸出に頼らずに国内での資源循環に本気で取り組む必要が生じたことも、2018年に日本でプラスチックに関する取組みが大きく動いた一因となった。

(1) 環境省の取組み

2018年6月に「第四次循環型社会形成推進基本計画」が閣議決定されると、環境省は計4回の有識者会合を開き、「プラスチック資源循環戦略(案)」をとりまとめ、

¹⁸日本から海洋へのプラスチックごみ年間流出量は、海に面する192か国・地域のうち30位で、先進国では米国に次ぐ2番目。Jena R Jambeckら：Plastic waste inputs from land into the ocean, Science (2015)

¹⁹貿易統計では「プラスチックくず」と表記

11月から12月にパブリックコメントを実施した。

同案では、「レジ袋の有料化義務化（無料配布禁止等）」に加え、「2030年までに、ワンウェイのプラスチック（容器包装等）を累積で25%排出抑制する」といった数値目標が示された。G7で承認された前述の「プラスチック憲章」に署名せず国内外から批判された日本政府だが、この戦略では、9月に開催されたG7の「環境・海洋・エネルギー大臣による共同海洋会合」で中川雅治環境大臣（当時）が発言したとおり、憲章の内容を上回る目標を定める必要がある。

環境省は同月、「プラスチックとのかしこい付き合い方」を広め、個人・自治体・NGO・企業・研究機関など幅広い主体の連携協働を後押しするために、「プラスチック・スマートーfor Sustainable Ocean」と銘打ったキャンペーンを立ち上げた。賛同者に共通ロゴマークを無償配布し、新設した専用サイト^②に3Rの取組み事例などを集め、日本語と英語で国内外に発信している。

②<http://plastics-smart.env.go.jp/>

(2) 自治体の取組み

レジ袋の削減については、埼玉県狭山市など先進的な自治体から動き始め、2006年6月の容器包装リサイクル法の改正も受けて、東京都杉並区や沖縄県、富山県などが早くから取り組んでいる。富山県では2008年度に、県内の主要スーパーマーケットなどで一斉にレジ袋を1枚5円と有料化した。約200店舗の参加で始まった初年度からマイバッグ持参率は平均90%を超え、その後、参加店は400店舗以上に増え



海岸に漂着した海ごみ（イメージ）

た²¹。二酸化炭素の排出削減を主眼として始まった取組みだが、結果的に海ごみ削減にも貢献している。

2018年6月に内閣府の「SDGs未来都市」に選定された神奈川県は、SDGsを意識した県民運動として、同年9月に「かながわプラごみゼロ宣言」を発表した²²。小売店や県内の環境イ

ベントでの使い捨てプラスチックの利用廃止や回収を呼び掛け、海岸利用者にも「プラごみ持ち帰り」を促すという。県民には16項目の行動メニューを用意して、自主的な「マイエコ10宣言」を募っている。前月の8月に鎌倉市由比ガ浜に打ち上げられたシロナガスクジラの子どもの胃からプラスチックが見つかったことが運動のきっかけとなったため、ロゴマークには涙を流したクジラが描かれた。同県鎌倉市も県と連携する取組みとして翌10月に、観光旅行者など滞在する人にもマイバッグ使用などを呼び掛ける「かまくらプラごみゼロ宣言」を発表した。

このような動きは、福岡県北九州市²³や京都府亀岡市などでも見られる。亀岡市では、2018年12月に「かめおかプラスチックごみゼロ宣言」を発表し、レジ袋禁止について2020年度の条例化を目指す方針を示している。また、東京都では2018年9月に小池百合子知事が、条例化を前提としたプラスチックごみ対策を検討すると発言し、まず庁舎内の店舗で紙ストローの提供を施行した²⁴。

(3) 企業の取組み

プラスチックユーザーの取組みでは、2018年はストロー廃止が目立った。

グローバル企業では、5月にホテルチェーンのヒルトンが2030年までにストローの使用をやめる目標を示した²⁵。その後、7月に Marriott、9月にハイアットが、相次いでストロー廃止を発表した。飲食チェーンでも、7月にスターバックスが2020年までに全廃と発表した。ディズニーも同月、2019年までにストローに加えて使い捨てマドラーの使用を禁止し、ホテル等の室内アメニティも詰め替え可能なものに変える方針を示した²⁶。マクドナルドは9月以降、英国・アイルランド法人の店舗から順次、ストローを紙製に切り替えると発表した。

世界のプラスチック生産の36%が容器包装部門であること（図3）から、使い捨てプラスチック容器類の発生抑制は海ごみ対策の鍵と言える。2018年10月に開催された国際会議「Our Ocean」では、その開催前に、エレン・マッカーサー財団が UNEP と共に国際会議「新プラスチック経済グローバル・コミットメント」²⁷を開催し、コカ・コーラ、ダノン、ネスレ、ユニリーバなど約250社・団体が、2025年までにすべてのプラスチック包装を再利用か、リサイクルか堆肥化できるものに替えて循環させる共同宣言に署名した。

この署名に日本企業は参加しなかったが、国内では、(株)すかいらーくホールディ



図4 かながわプラごみゼロ宣言のロゴマーク
(出典：神奈川県「県のたより」11月号)

²¹http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1705/kj00010807-004-01.html

²²<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/r5k/prs/r2305548.html>

²³北九州市では、小売事業者と市民団体、行政の三者で「北九州市における食品ロス及びレジ袋削減に向けた取組に関する協定」を締結し、2018年6月からスーパーマーケット約80店舗で、レジ袋の無料配布を中止した。

²⁴<http://www.metro.kyoto.jp/tosei/governor/governor/kishakaiken/2018/09/21.html>

²⁵<http://newsroom.hilton.com/corporate/news/hilton-commits-to-cutting-environmental-foot-print-in-half-and-doubling-social-impact-investment>

²⁶<http://disneylandparis-news.com/en/disney-expands-environmental-commitment-by-reducing-plastic-waste/>

²⁷<https://newplasticseconomy.org/news/globalcommitment>



図5 西日本豪雨の倒木や放置された間伐材を利用した木材ストロー

(撮影：ザ・キャピトルホテル東急)

ングスが8月に脱ストローを決め、12月にガスト全店からドリンクバーに常備していたストローを廃止した。2020年までに国内外の全店舗で廃止予定である。(株)セブン&アイ・フードシステムズは、11月からデニーズの一部店舗で試験的にドリンクバーのストローを原則中止した。

削減に比べリサイクルは優先順位が低い、容器類を積極的に回収して再生品に加工している企業も多い。マテ

リアルリサイクルには単一素材から成る製品が適しており、ペットボトルは比較的リサイクルしやすい部類である。2018年11月には、(一社)全国清涼飲料連合会^②が、2030年度にペットボトルの100%リサイクルを目指す「プラスチック資源循環宣言」を発表した。(株)セブン&アイ・ホールディングスは、セブン・イレブン、イトーヨーカドーなどの店頭で2018年2月時点で約700台の「ペットボトル自動回収機」を設置して国内で再資源化しており、街の回収拠点となっている。

プラスチックメーカーの取組みも見られる。国内のプラスチックメーカーを束ねる日本プラスチック工業連盟は2018年4月、「プラスチック海洋ごみ問題の解決に向けた宣言書」を発表し、加盟企業・団体に署名と自主的な取組みを求めている^③。また、9月には、同連盟を含む関連5団体^④が「海洋プラスチック問題対応協議会」を設立した。事業計画には、「科学的知見の蓄積」や「アジア新興国におけるプラスチック廃棄物の管理向上の支援」などを掲げている^⑤。

そのほか、防水紙のコーティング剤を生分解性のあるプラスチックに変更したり、土壌だけでなく海水中でも生分解性能を発揮する素材を開発したり、プラスチックの添加剤を見直すなど、さまざまな企業が動き始めている。バイオマス由来の生分解性ポリマー「PHBH」を開発した化学メーカーの(株)カネカは2018年8月、生分解性プラスチックの需要の伸びに備え、約25億円を投じて製造設備を大型化し2019年12月から稼働することを発表した^⑥。

(4) 日本財団の新たな取組み

日本財団は、2016年から進めている「海と日本 PROJECT」の基盤を活用し、産官学民が連携しオールジャパンで海洋ごみ対策に取り組む新たなプロジェクト「CHANGE FOR THE BLUE」を2018年11月に発足させた。

記者発表では、プロジェクトの発足に先立って実施された1,400人を対象としたアンケート^⑦結果が公表され、ほとんどの人(80.9%)が「海洋ごみ」を知っているが内訳などの実態には疎いこと、海洋ごみ削減に取り組む意欲はあっても参加しやすい活動の場が足りていないことなどの現状や課題に関する説明がなされた。また、プラスチックは製造・流通や消費、処分など各過程からこぼれ落ちており、ひとたび自然界に出ると、誰かが拾わない限り川などを經由してやがて海に流出して

② アサヒ飲料(株)、麒麟ビバレッジ(株)、コカ・コーラ協会、サントリー食品インターナショナル(株)など400社の飲料関連企業が加盟

③ 署名した企業の一例として、積水化成工業(株)は、四国大洲事業所で産業廃棄物処分業と運搬業の許可を取得し、養殖場の発泡スチロール製フロートを回収しリサイクルを始めている

④ (一社)日本化学工業協会、石油化学工業協会、日本プラスチック工業連盟、(一社)プラスチック循環利用協会、塩ビ工業・環境協会

⑤ <http://www.env.go.jp/council/03recycle/y0312-01/y031201-3.pdf>

⑥ <http://www.kaneka.co.jp/service/news/nr201808071/>

⑦ 日本財団「海洋ごみに関する意識調査」



図6 日本で海ごみがどこからどのように発生しているかを示した模式図(数字は2016年)。たとえば製造工程で原材料のペレットや研磨くずが排水とともに川に流されるなど、プラスチックはあらゆる場面で自然界にこぼれ落ちている。
(出典：笹川平和財団海洋政策研究所)

しまう実態が紹介され、道路や川などの近寄りやすい身近な場所で効果的に清掃していく重要性などについて解説がなされた。

そして、海洋ごみ対策のさまざまな「モデル」を構築することを目的に、12分野のステークホルダーと連携し、事業を推進することを明らかにした。大手企業と連携したりサイクルステーション形成やマテリアルリサイクル推進、自治体と連携した“まちぐるみ”のモデル取組みのパッケージ化、国内外における学術研究者との調査研究推進、政府と共同した全国一斉清掃活動への国民に対する参加呼びかけや、G20を見据えた国際シンポジウム



図7 綺麗な海への「変化」を表現した同プロジェクトのロゴマーク



の開催など幅広い活動を展開する。また、東南アジアや島嶼国をはじめとする海外展開も検討している。

④日本プラスチック工業連盟によると、2017年の日本のプラスチック原材料生産量は約1,102万トン。プラスチック製品生産量は約581万トン。同連盟の2012年のまとめでは、日本のプラスチック生産量は中国、西欧（ドイツなど6か国の合計）、米国、韓国に次ぐ多さ。Single-use Plastics : A roadmap for Sustainability, UNEP (2018)

(5) G20サミット大阪開催に向けて

まだ100年ほどの歴史しか持たないにもかかわらず、プラスチックは、深く広大な海洋のそこかしこで大きな存在感を示しつつある。たくさんの島々から成る日本は、それだけ海岸線も長く、この問題と無縁ではいられない。

2019年6月、「海洋プラスチックごみ対策」が話し合われるG20で、日本は初めて議長国を務める。2018年6月の第20回日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM20）では、日本でのG20を成功に導くため、海ごみ対策の強化も含め、三か国が連携・協力していくことが確認されている。また、環境省では、G20の関係閣僚会合等の機会を活用し、途上国を含むG20各国との連携を強化しながら、わが国の優れたソフト・ハードインフラの輸出などにより、実効的な海洋プラスチックごみ対策等に取り組むことなども想定されている。

プラスチック生産の主要国でもある日本^⑤には、国際的な議論に積極的に関与し、



沖縄県竹富町波照間島の海岸

地球全体の海ごみ削減に貢献する役割が求められている。

(塩入 同、藤井 麻衣)

コラム 00 世界海事大学に新研究所オープン

海を持続可能な姿で次世代につなぐために多様な海洋ステークホルダーと協働関係を築き、海洋環境および諸資源に対する人為的な影響がもたらす難題に取り組むための研究と人材育成が期待されている。

WMU と新たな研究所

国連の専門機関「国際海事機関 (IMO)」は、前身である「政府間海事協議機構」が海運に関する国家間協議のために設立されてから2018年で60年が経った。IMO が海事人材の教育機関として設けた WMU は、2018年に35周年を迎えた。

WMU 笹川世界海洋研究所は、節目を迎える WMU の隣に、附属研究所として2018年5月8日に開所した。資源の乱獲や地球温暖化などの影響で、世界の海洋生物の個体数はここ約40年で半減したと言われる。海面上昇によって国土の保持が危うい島しょ国もある。また、海洋プラスチック問題への関心も急激に高まっている。よりグローバルな課題が明確になり、WMU の視野も、人の営みを中心に据えた「海事」から、科学に基づく自然環境としての「海洋」全体に広がりつつある。その象徴のひとつが、今回の新研究所設立である。初代所長には、海洋法・海洋ガバナンスを専門とするローナン・ロング教授が就任した。

WMU は、海事教育訓練課程 (MET) の修士号を取得できる世界唯一の大学院大学である。海に囲まれた半島や島しょ国など、世界の海洋国家の多くは開発途上であるため、日本財団は WMU 設立後間もない1988年から、開発途上国の学生を中心に奨学金を提供してきた。その経緯から、設立パートナーでもある笹川の名を冠する研究所が誕生した。

笹川陽平日本財団会長は開所式のスピーチで、新たな海洋管理のレジームを設立する必要性を説き、「7世代先の子孫への影響を考慮し、対処する (中略) 海と人類の1000年先のビジョン」を描こうと語りかけた。

開所日に開かれた国際会議

開所式当日と翌日には、「2018 WMU 海洋に関する国際会議 Global Ocean Conference」が開催され、

今後の具体的な方向性が話し合われた。その結果、WMU と同じく、条約や協定など、海洋ガバナンスに関する国際的な約束事の確実な施行への貢献が中心に据えられた。また、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の掲げる SDG 4 (教育) と SDG14 (海洋) の目標達成に向けて、世界中の英知が結集するハブ機能を果たすミッションも共有された。2030アジェンダを指針として、分野横断的かつ科学的な海洋研究が、ここから始まる。

(『Ocean Newsletter』 442号をもとに作成)



図1 左からクレオパトラ・ダンピア・ヘンリー WMU 学長、笹川陽平日本財団会長、林 基沢 (イム・ギテク) IMO 事務局長、イサベラ・ロヴィン スウェーデン副首相



図2 WMU の隣に増築された「WMU 笹川世界海洋研究所」