



**SDGS** でかんがえよう  
地球のごみ問題

見すごせない!

# 海洋 プラスチック 問題



【総合監修】  
筑波大学教授  
井田仁康  
【指導】  
東京大学特任教授  
保坂直紀



# SDGs

でかんがえよう  
地球のごみ問題



見すごせない!

# 海洋 プラスチック 問題

【総合監修】

筑波大学教授

井田仁康

【指導】

東京大学特任教授

保坂直紀



はじめに つくば じんげんけいせいじょう 筑波大学人間系教授 い だよしやす 井田仁康 4

アート作品『Plastic Planet (プラスチックの国)』 6



## 第1章 SDGsってなに？

エスディージーエス SDGs がめざすもの 8

目標 14 をくわしく知ろう！ 12

目標 14 のターゲット 13

世界初の『プラスチック村』 14



## 第2章 いま世界の海でおきていること

海洋プラスチックごみの問題点は？ 16

海洋プラスチックごみのいろいろ 18

「太平洋ごみベルト」ってなに？ 20

海洋プラごみに苦しむ生物たち 22

マイクロプラスチックって何だろう？ 24



## 第3章 プラスチックを知らことから

生活に欠かせないプラスチック 28

あふれる使い捨てプラスチック 30

世界はこう動いている 32

世界の国と地域の取りくみは？ 34

日本のプラごみリサイクル事情 36

海外の先進的な取りくみ 38



## 第4章 わたしたちにできること

国としてどう向きあうか 40

自治体や企業の取りくみ 42

ひとりひとりにできること 44



さくいん 46

みなさんは、スーパーやコンビニでお弁当やパン、スナック、カップ麺などを買って食べたり、ペットボトルに入った飲みものを買って飲んだりすることがありませんか。それを食べたり飲んだりしたあとに、ごみとなった器やパンなどをつんでいた袋、ペットボトルをどのようにすてていますか。

それらのプラスチックごみは、道端にすてられたものが川などに流れたりすることで、海に流されたり、ときには海に直接すてられることもあります。

こうして海をただようプラスチックごみは「海洋プラスチックごみ」といわれ、海岸に打ち上げられてきれいな景色をだいなしにしたり、海洋をただようことで海にくらす動物たちにまわりついて動けなくなったりします。また、動物たちはこまかくなったプラスチックごみを食べるとまちがえて食べて死んでしまうこともあります。

プラスチックごみは、とても長いあいだ分解されずにのこりつづけるため、海にどんどんたまっていきます。しかし、広い海ではプラスチックごみが広がっていくことがわかりにくく、気づかないうちに海洋はプラスチックごみのごみ箱となってしまいます。このままごみがたまっていくと、地球がとりかえしがつかなくなるほどよごれてしまい、海洋にすむ多くの生物が犠牲になるばかりでなく、人間にも影響がお

よび、人間が住めなくなってしまうかもしれません。海洋が処理できないほど多くのごみであふれないようにするためには、どうしたらいいのでしょうか。

わたしたちは、プラスチックごみを分別してすてています。そしてプラスチックごみをすこしでもへらそうと、製品をつくる人、売る人、行政にかかわる人など、多くの人がかうしています。スーパーやコンビニなどでのレジ袋の有料化や、袋をプラスチックから紙製にかえることなどはその例です。それでも海洋プラスチックごみの問題は解決していません。

みなさんは、分別して出したプラスチックごみが、どのくらい再利用されるか知っていますか？ 海洋プラスチックごみ問題を解決するためには、わたしたちがすてたプラスチックごみが、道端にすてられたり分別してすてられたりしたものなどもふくめて、どうなっていくのかを知り、世界中の多くの人と協力して解決の方法をさがしていかなければなりません。

こうした、将来の地球や、人間をふくむ生物をおびやかすような課題を、国や民族をこえて世界の人々が協力して解決していくために提唱されたのが、SDGs（持続可能な開発目標）です。本書では海洋ごみ問題の解決をめざして、すべての人々が笑顔でくらしにいける世界をつくりあげるために、わたしたちは何をしなければいけないのかを考えていきます。みなさんも、ひとりひとりに何ができるのかを具体的に考え、一歩を踏み出していきましょう。



# 海洋プラスチックごみの 問題点は？

ここ何年かのあいだに「海洋プラスチックごみ」が大きな問題になってきています。海をよごすだけでなく、海洋生物を生命の危険にさらし、わたしたち人間の食の安全をもおびやかす存在になろうとしています。



(写真/アフロ)

## クジラから大量のプラスチック袋が

2015年5月のこと、タイ南部マレーシア国境近くの海岸に瀕死のオスのゴンドウクジラが打ち上がりました。そしてそのおなかから、80枚をこえる大量のプラスチック袋が出てきました。現地でけんめいの救助活動がおこなわれたものの、クジラの命を救うことはできませんでした。原因は、クジラがえさとまちがえて、大量のプラスチック袋を飲みこんでしまったことでした。袋が消化されないでおなかのこったため、ほかのえさを食べて栄養をとることができなかったのです。タイの海岸では、毎年、300頭をこえるクジラやイルカ、ウミガメなどの海洋生物がプラスチックを食べて死んでいるといわれます。また、インドネシアやフィリピンの沿岸などでも同じようなことが起こっています。

プラスチック袋とは、スーパーなどで使われるレジ袋のこと。なぜ海にこれほどのプラスチック袋がただよっているのでしょうか？



2015年11月にインドネシアの海岸に打ち上げられたクジラ。おなかから大量のプラスチックごみが出てきた(写真提供: KARTIKA SUMOLANG/ロイター/アフロ)。

## なぜ海にプラスチックごみ？

プラスチック袋などのプラスチックごみは、海にただよっているからといって、直接海にすてられたものばかりではありません。むしろ、プラスチックごみはその軽さから、道ばたに落ちたものが風で側溝に運ばれ、それが川に入ってやがて海に出るケースが多いのです。生活に使ったプラスチックごみは、きちんと処理されないと、いつかは海にたどりつくといってもいいくらいです。不法にすてられた大型のごみや、農業などに使うビニールなどがもろくなって川に流れ出たりもします。また川岸や浜辺、港からすてられるものもあります。神奈川県で海岸美化をおこなう団体の調査では、海で発生したごみ30%に対し、陸で発生して海岸でみつかるごみは70%に達するそうです。

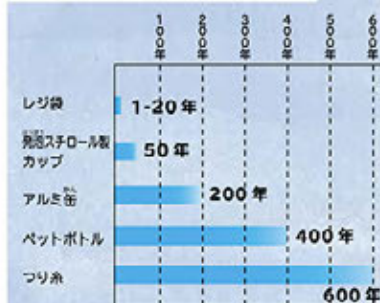
世界では、およそ1億5000万トンの海洋プラスチックごみが海にうかび、毎年800万トンが新たに発生しているといわれます。超大型旅客機の何万機ぶんものプラスチックごみが毎年毎年海に流れ出しているのです。そしてそのひとつひとつは分解されないまま、何百年ものこりつづけます。専門家が集まる国際会議では、2050年までに海洋プラスチックごみはいまの4倍になり、海にいるすべての魚の重さをこえるのではないかと警告しています。

## プラスチックごみはこうして海に出る



川に落ちたプラスチックごみはほとんどが海へと流れていく(写真/PIXTA)。

## プラスチックの種類と海で分解されずにのこる年数



(出典/NOAA=アメリカ海洋大気局)

# 世界の国と地域の 取りくみは？

海洋プラスチック問題をうけて、世界の国々で使いすてプラスチック製品への規制がはじまっています。各国ではどんな考えにもとづき、どんな規制をしているのでしょうか？



出典/環境省資料（一部最新のものに変更）

## ● アフリカ諸国は「脱プラスチック先進国」

アフリカ大陸には全部で54の国がありますが、その半数以上の30カ国がプラスチック袋の規制をおこなっています。アフリカはじつは世界をリードするエコ大陸です。

2003年、世界に先がけて規制をはじめたのは南アフリカ共和国でした。2020年に日本でレジ袋の有料化の動きがありましたが、その十数年も前から動き出しています。南アフリカに引っぱられるように、ほかの国もつぎつぎと規制にのり出しました。

アフリカ中央部にあるルワンダでは、流出したプラスチック袋が川をせき止め、洪水を引きおこしていました。これを受けて政府と国民が一体となってプラスチックごみ削減に取り組み、2008年にプラスチック袋の生産や使用禁止にしたといいます。

また、ルワンダの近くにあるケニアでは、プラスチック袋をあやまって飲みこんだことによる牛の死亡事故が多発していました。ケニアでは牛が貴重な収入源であることから、ケニアでは2017年にプラスチック袋の製造・輸入・使用を禁止しました。違反した者には総額の罰金や服役が課せられるというきびしいものです。

日本より国内総生産が低く、発展途上国といわれますが、アフリカの国々はじつは「脱プラスチック先進国」なのです。



ケニアの首都ナイロビ近くにあるプラスチックリサイクル工場。ケニアはプラスチックリサイクル先進国の1つ(写真:ロイター/アフロ)。



# 日本のプラスチック事情

日本では、家庭や自治体でプラスチックごみ分別の意識が高まっています。実際に日本国内のプラスチックごみはどのようにリサイクルされているのかみてみましょう。

## 日本のリサイクル率をみると……

日本で発生するすべてのプラスチックの量は、およそ891万トン（2018年）。家庭などから出る「一般系」はおよそ429万トン、工場などから出る「産業系」はおよそ462万トンです（下図）。廃プラスチックのリサイクルには、以下の3つの方法があります。

**マテリアルリサイクル** 廃棄物を原料として再利用することを指します。廃プラスチックがパレット（右ページ）や衣料などにリサイクルされるものです。

**ケミカルリサイクル** 廃プラスチックをガスや油に加工する方法です。化学的に分解してモノマー（小さな分子）までもとし、再度プラスチックに加工するものもふくみます。

**サーマルリサイクル** 燃やして熱をエネルギーとして使うこと。日本のリサイクルの半分以上をしめます。二酸化炭素が多く出るため、国際的にはリサイクルにふくまないとされます。

そして、単純に燃やしたり、うめ立てられたりして再利用されないのがおよそ141万トン。これは、燃やして熱を利用するサーマルリサイクルをのぞいて考えた場合、リサイクルされるのは全体のわずか27%ということをしめています。日ごろきちんと分別している人からすると、とても低い数字に感じられるのではないのでしょうか？

## 国内の廃プラスチックのゆくえ



## ● 家庭のプラスチックごみはどこへ行く？

家庭で出るプラスチックごみは、多くの場合、きちんと分別されて各自治体で決められた指定日に回収されます。では、各家庭から回収されたプラスチックごみは実際にどのようにしてリサイクルされるのでしょうか？

ここでは、家庭から出たプラスチックごみが、一般的な輸送用パレットに再生される工程（マテリアルリサイクル）の例をみてみましょう。



倉庫のたななどに積荷を運び上げる時に使われる輸送用パレット（写真/PIXTA）。



各家庭から出るプラスチックごみ。よごれを落とすことが基本。



各自治体で決まった日に回収。清掃工場ではリサイクルできないものを取りのぞく。



リサイクル工場に運び、専用の機械でこまかくくだく。



くだいたものをかためて粒のような状態にする。



パレット製造工場で、粒をとかす。



とくしてペースト状になったプラスチック。



プレス機でパレットの形にする。



できあがりのパレット。



リサイクルできないものがのぞかれ、プラスチックは1辺1メートルほどの四角いかたまりになってリサイクル工場へと送られる（写真/時事通信）。

日本のプラスチックリサイクル率って国際的にどう見られるんだろう？

燃やして熱を回収するサーマルリサイクルが多いのが日本のプラスチックリサイクルの持ちようで、国際的にリサイクル先進国とはみとめられていない。でもPETボトルのリサイクル技術だけみると、日本は世界でもトップクラスにあるね。