

名古屋市プラスチック削減指針

～そのプラスチックは必要ですか？～

(案)

令和5年1月

名古屋市

はじめに ～プラスチック問題と向き合うということ～

プラスチックの歴史は今から 100 年以上前にさかのぼり、1907 年に初の合成高分子プラスチック「ベークライト」が発明されました。以降様々な種類が開発されたプラスチックは、その機能に応じて、またそれらを複合することで多種多様な場面で私たちの生活を支えています。

戦後復興を目指す 1950 年代には日本でも本格的にプラスチックの大量生産が始まり、高度経済成長と共に大量生産・大量消費・大量廃棄による豊かさや快適さを享受してきました。

この経済成長の陰では、大気汚染、水質汚濁、自然破壊、騒音・振動など数多くの問題が引き起こされました。1967 年の公害対策基本法の成立に始まり、今日では多くの環境に配慮した各種規制が整備されることで危機的な環境汚染を防止しています。このように、市民・事業者のたゆみない努力によって私たちが安心して暮らすことのできる社会が作られてきました。

そのような中、海洋汚染、資源枯渇、地球温暖化といったプラスチックによる環境問題が世界中で課題となっています。令和元年 6 月に開催された G20 大阪サミットでは「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が共有され、これに先駆け国はプラスチックの資源循環を総合的に推進するため、「プラスチック資源循環戦略」を策定しており、本市においても総合的な視点のもとプラスチック対策を進めることが求められています。

一方で、プラスチックは安価で加工しやすく密閉性が高いといった特徴から様々な場面で使われており、食品の消費期限を延ばすために密閉できる容器包装として使用されるほか、近年では新型コロナウイルスの感染防止のためにマスクや仕切り用のアクリル板として使用されるなど、私たちの生活に欠かせないものとなっています。このように私たちの生活に必須となっているプラスチックが今なぜこんなにも問題視されているのか。そう感じる方もいらっしゃるかもしれません。

プラスチック問題のやっかいな点として、その影響が実感しづらいことが挙げられます。プラスチックは私たちの暮らしを支える一方で、プラスチック自身が意図せぬところで問題を起こしていることがわかってきています。そのため、私たちの手を離れた後、どのように問題を引き起こしているのかを理解して、賢く使っていくことが必要です。

本書では、プラスチックはどういった問題を引き起こす可能性があるか、またその問題がどこまで身近なところに迫ってきているのかを知っていただき、不要なプラスチックの削減のために取り組むべき指針としていただきたいと思います。

プラスチックによる問題がフォーカスされている昨今、私たちは大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会から転換を図るための重要な時代に生きています。大量廃棄は海洋汚染・資源枯渇・地球温暖化への各影響に繋がるだけでなく、その処理のために焼却工場やリサイクル工場を建設し、その運営や収集のために多大な行政コストをかけることになり、本来得るべき豊かさを削ることになります。豊かさとは、大量消費だけによるものなのか、その考え方にメスを入れ、この地球と共に生きる新たな豊かさへの変化が迫られています。大切なことは「必要な分だけ」、今後も私たちの良きパートナー「プラスチック」と共に、持続可能な社会を歩む一歩を踏み出してみましよう。

目 次

1 名古屋市を取り巻く現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

プラスチック問題とその影響・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

(1) プラスチックに関する3つの問題・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

1) 海洋汚染の問題・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

2) 大量生産・大量消費・大量廃棄による資源枯渇の問題・・・・・・・・ 4

3) 地球温暖化の問題・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

名古屋市の現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

(1) 市民・事業者の意識と行動・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

(2) 流出したプラスチックごみの状況・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

(3) ごみ処理における状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

コラム プラスチックの資源循環に関する国の動き・・・・・・・・ 12

2 持続可能なプラスチックの利用に向けたアクション・・・・・・・・ 13

理想の状態（大量生産・大量消費・大量廃棄型社会から脱却した姿）・・・・ 14

持続可能なプラスチックの利用に向けたアクションの概要・・・・・・・・ 16

Action 1 減らす プラスチックの使用を減らします・・・・・・・・ 18

Action 2 大切に使う プラスチック製品を長く大切に使います・・・・ 20

Action 3 循環させる プラスチックが循環するよう分別し、再生商品を選びます・・ 22

Action 4 置き換える プラスチックを紙などの代替素材やバイオマスプラスチック
等に置き換えます・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24

コラム 生分解性プラスチックを考える・・・・・・・・・・・・・・・・ 26

市役所による持続可能なプラスチック利用に向けた取組み例・・・・・・・・ 27

コラム 名古屋市内の事業者における取組み事例・・・・・・・・ 28

おわりに ～大量生産・大量消費・大量廃棄型社会からの脱却～・・・・ 29

資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30



名古屋市を取り巻く現状

1



(藤前干潟周辺 庄内川河口部：名古屋市港区)

プラスチック問題とその影響

(1) プラスチックに関する3つの問題



1) 海洋汚染の問題

プラスチックが引き起こし、今注目を集めている問題の一つに、海まで流出したプラスチックによる海洋汚染の問題があります。世界中で大きく取り上げられており、プラスチック製ストローが鼻孔に刺さったウミガメや、プラスチック製漁網に絡まった海鳥の映像などをご覧になり、これに心を痛めた方もいらっしゃるのではないのでしょうか。

プラスチックは自然界で分解されにくい性質を持ち、不法投棄やポイ捨てなどのほか、風で飛ばされたり災害などの意図せぬ流出により、河川等を通じて海にたどり着き、生き物に様々な影響を及ぼしています。

海に流出したプラスチックは、生き物に刺さったり絡まったりするほか、生き物が誤って食べてしまい、お腹の中で消化されずに溜まってものが食べられなくなってしまうなどの直接的な被害が起こっています。右の写真は静岡県遠州灘の海岸に漂着したウミガメ1体のお腹の中から出てきたプラスチックです。レジ袋を好物のクラゲと間違えて食べてしまったと考えられます。



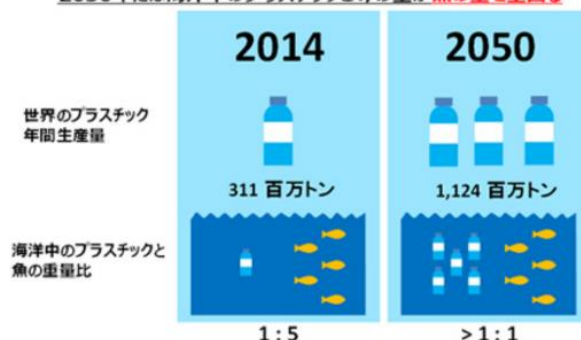
【ウミガメのお腹から出てきたプラスチック】
提供：サンクチュアリ NPO

また、海洋を漂ううちに紫外線等により劣化し細かく砕けた 5mm 以下のプラスチックは **マイクロプラスチック** と呼ばれ、世界中の海で確認されています。既に小魚のお腹の中でも発見されており、食物連鎖により大きな魚に生物濃縮され、やがては私たちもその魚を口にするようになります。マイクロプラスチックはその表面に有害物質を吸着し、それを食べた生き物に有害物質が蓄積されるといった影響が懸念されており、私たちは気づかぬうちに海洋汚染による影響を受けている可能性があります。

世界全体で年間 **500 万～1,300 万トン** ものプラスチックが海洋へ流出していると推計されています。このままでは 2050 年までに魚の重量を上回る量のプラスチックが海洋に存在することになると予測されています。

【海洋中のプラスチックごみの量】

このままでは・・・
2050年には海洋中のプラスチックごみの量が魚の量を上回る



そのため、2050 年までに、海洋プラスチックによる新たな汚染をゼロにするという「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が令和元年に G20 大阪サミットで共有され、各国で取り組みが進められています。日本でも全国一律でレジ袋を有料化する制度が始まりましたが、使い捨てプラスチックの製造・販売を法律で禁止する国も出てきています。

出典：ELLEN MACARTHUR FOUNDATION.
THE NEW PLASTICS ECONOMY
RETHINKING THE FUTURE OF PLASTICS より改変

2) 大量生産・大量消費・大量廃棄による資源枯渇の問題

資源を大切にしましょう—— 昔から言われてきたこの言葉を一度は耳にしたことがあるのではないのでしょうか。オイルショック直後の 1980 年頃には、「石油はあと 30 年程度で掘りつくされてしまう。」といった試算であったものが、採掘技術の発達などにより現在でも石油を利用できており、こういった危機感は薄れてきているのかもしれませんが、しかし、石油はこの地球上に恐竜がいた頃、2 億年から 6 千万年前の生物の死骸からできたとされており、すぐには再度生まれない「枯渇する」類のものであることに変わりはありません。

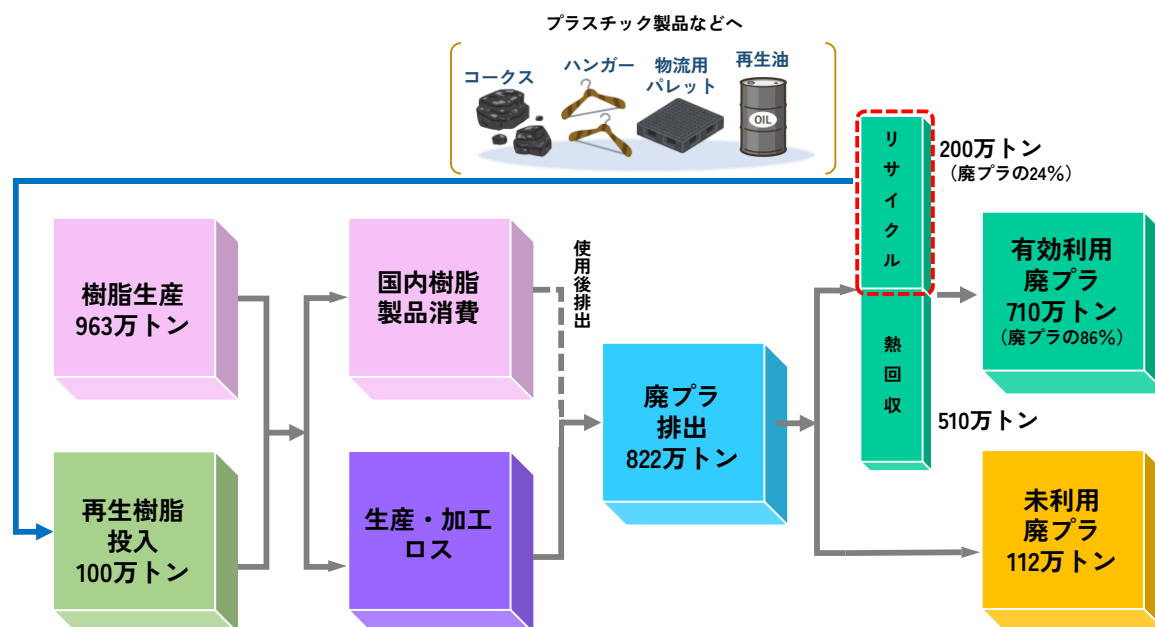
プラスチックは主に石油を原料として製造されています。プラスチックを大量に生産・消費・廃棄することは、いつかは枯渇してしまう石油を大量に使い捨てていることに他なりません。

資源枯渇の問題を考える上では、まず可能な限り使用量を減らすことが重要ですが、どうしても必要なものについてはリサイクルの取組みも重要です。日本における廃プラスチックのリサイクル率はおよそ 24%で、マテリアル・ケミカルリサイクルといった手法で再生利用されています。さらにリサイクルが困難な汚れたプラスチックなどについても、焼却する際の熱を利用して発電する（熱回収）など、プラスチックの持つエネルギーを可能な限り活用しており、リサイクルと合わせた廃プラスチック全体の有効利用率は 86%となっています。

86%も有効利用されていれば大丈夫と思うかもしれませんが、しかし、熱回収では一度きりの有効利用はできても、資源を循環させて新しい天然資源の投入を無くすことはできません。あくまでも資源が無くなるスピードを緩める延命治療のようなものであり、廃プラスチックの有効利用を進めるだけでは根本的な解決にはならないのです。

【日本国内のプラスチックマテリアルフロー図】

出典：（一社）プラスチック循環利用協会「プラスチックリサイクルの基礎知識 2022」より作成



3) 地球温暖化の問題

プラスチックは焼却等により処理された後も、二酸化炭素（CO₂）の排出により地球温暖化の問題を引き起こしていることが報告されています。

地球は主に太陽から届く熱により温められていますが、これを地球の周囲を包む大気がコントロールすることによって気温がある程度一定に保たれています。この気温調整を主に担っているのが大気中に含まれる水蒸気や CO₂・メタン・フロンなどの「温室効果ガス」です。これらによって地球の平均気温は約 14℃という生物にとって暮らしやすい環境が作られています。この温室効果ガスが無ければ、地球の平均気温は約マイナス 19℃にまで下がってしまうと推測されており、大気は地球の衣服のような役割をしているのです。

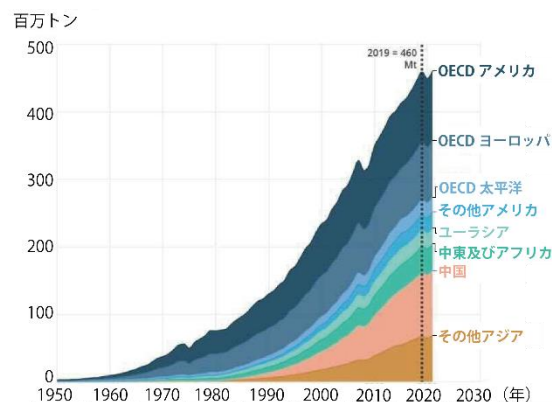
しかし、温室効果ガスが増えるとコートを着ると暖かいのと同じように、地球の気温が上がります。産業革命以降化石燃料の消費量が急激に増加し、近年の産業活動の活発化によって世界中から排出されている水蒸気を除く温室効果ガスのうち、その約 9 割が CO₂ です。石油を原料とするプラスチックは、焼却処分することで CO₂ を大気中へ大量に排出しており、プラスチックによる影響は地球温暖化の問題にも及んでいるのです。

平成 27 年に採択されたパリ協定では、異常気象などの気候変動による悪影響を最小限に抑えるために、長期目標として産業革命前からの気温上昇を 2 度以内とし、さらに 1.5℃以内に抑える努力をすべきとされました。しかしその後、2℃までの気温上昇を許容した場合には 1.5℃上昇の場合と比較して 150 万～250 万 k m³（日本の国土の 4～7 倍）の永久凍土が融解し、サンゴ礁の減少は 70～90%であるものが 99%以上となるなど、生態系への影響を始め、洪水・干ばつなどの異常気象や、それに伴う食料不足など、私たちの生活に甚大な被害をもたらす可能性があり、1.5℃以内を目指すべきという声が高まりました。

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が令和 4 年に発表した報告書では、既に世界の平均気温は約 1℃上昇しており、この気候への影響は人間の活動によるものであることに疑う余地は無いとされています。気温上昇を 1.5℃に抑えるには、2050 年頃には CO₂ の排出量を実質ゼロにする必要があるとされており、私たちの行動変化は次世代に先送りできるものではないのです。

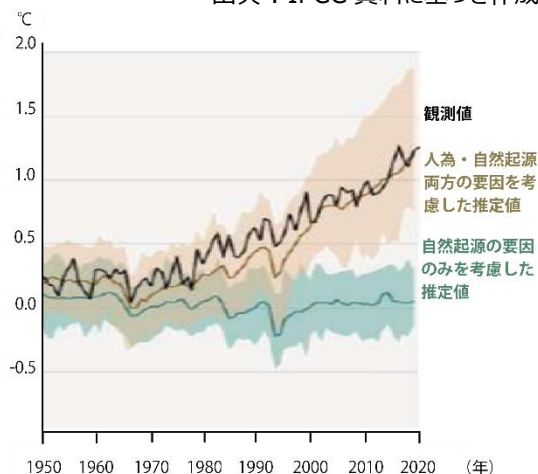
【世界のプラスチック消費量の推移】

出典：OECD「Global Plastics Outlook Database」に基づき作成



【1850-1900 年を基準とした世界平均気温の変化】

出典：IPCC 資料に基づき作成



名古屋市の現状と課題

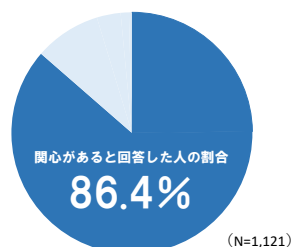
(1) 市民・事業者の意識と行動

市民アンケート調査の結果 調査方法は p.30 に掲載

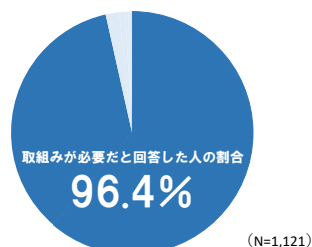
■プラスチック問題に対する関心

- ・「プラスチック問題へ関心がある」、「取組みが必要」と回答した方の割合は約9割と非常に高い結果となりました。ただし、これらを年代別で見た場合、20代が他年代と比較して低い傾向が見られます。
- ・特に関心のある内容としては、直接的に影響が見えにくい地球温暖化や資源循環に比べて、「ウミガメや海鳥など生態系への影響」が高くなっています。

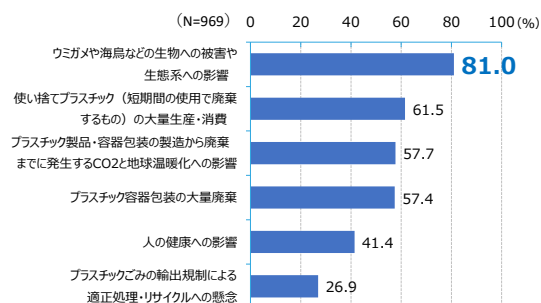
【プラスチック問題への関心】



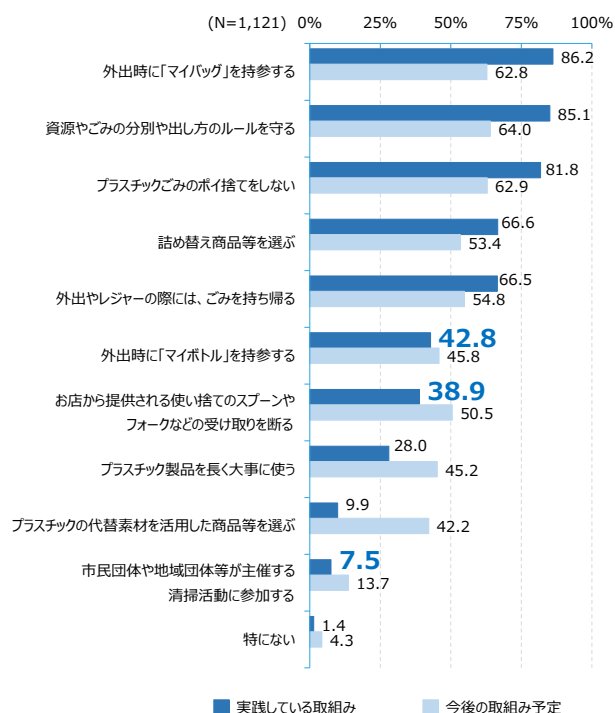
【取組みの必要性】



【プラスチック問題のうち関心がある内容】



【プラスチック問題を意識し実践している取組み】



■プラスチック問題解決に向けた行動

- ・実践している取組みは「マイバッグの持参」が最も高く、レジ袋有料化等による行動変化が浸透してきていると考えられます。マイバッグの利用のようにごみの発生を元から減らすことができるリデュースに繋がる行動は最も重要ですが、他のリデュースに繋がる「マイボトルの持参」や「使い捨てスプーン・フォークを断る」といった行動はまだ浸透していない結果となりました。
- ・マイバッグの持参に続いて、「分別ルールを守る」、「ポイ捨てをしない」などの既存のルールに従った適正排出の取組みが高くなっています。
- ・一方、「清掃活動への参加」は低い結果となりました。

Point

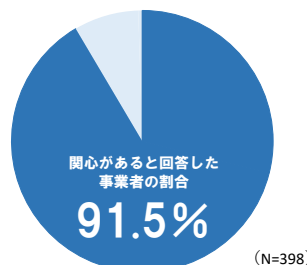
関心と理解を繋げることで取り組むべき行動を明確化するとともに、問題が既に身の回りに影響していることを認識し、自身のライフスタイルを変えることが必要です。

事業者アンケート調査の結果 調査方法は p.30 に掲載

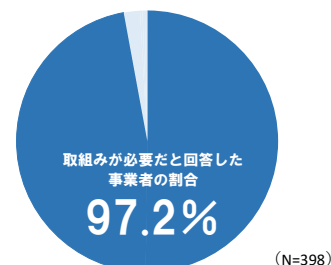
■プラスチック問題に対する関心

- ・「プラスチック問題に関心がある」、「取組みが必要」と回答した事業者の割合が9割以上と非常に高い結果となりました。
- ・特に関心のある内容としては、「ウミガメや海鳥など生態系への影響」や「使い捨てプラスチックの大量生産消費」が高くなっています。

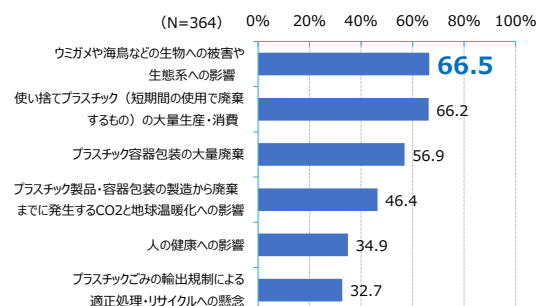
【プラスチック問題への関心】



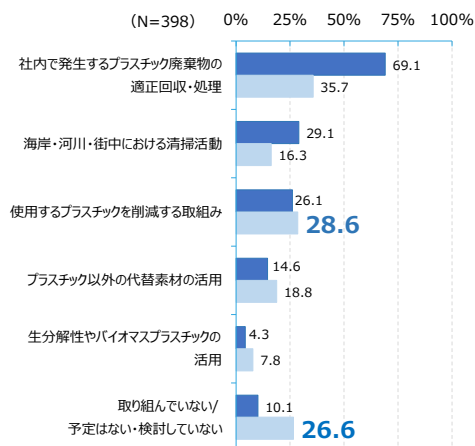
【取組みの必要性について】



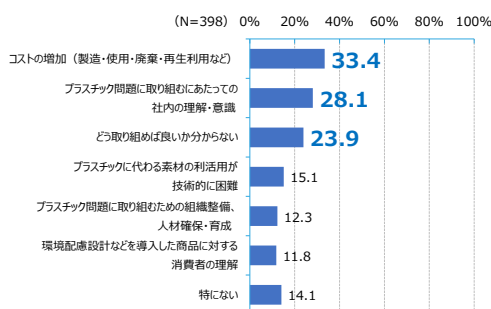
【プラスチック問題のうち関心がある内容】



【プラスチック問題を意識し実施している取組み】



【プラスチック問題への対応に関して課題となっていること】



■プラスチック問題解決に向けた行動

- ・実践している取組みは、「廃棄物の適正回収・処理」といったごみを排出する際に必須となる行動が突出して高くなっています。一方で、「使用するプラスチックを削減する取組み」は低く、今後の取組み予定としても割合の増加はほとんど見られませんでした。また、今後の取組みにおいて「予定・検討していない」が高くなっています。
- ・問題への対応課題では、「コストの増大」や「社内の理解」が高くなっており、「環境配慮商品への消費者理解」は低いという結果となりました。また、「どう取り組めば良いかわからない」といった回答も一定数あり、対応に苦慮している現状が読み取れます。

Point

使い捨てプラスチックの削減や包装の簡素化など、プラスチック対策をした商品やサービスそのものが、セールスポイントとなるよう打ち出していくことが必要です。

(2) 流出したプラスチックごみの状況

■藤前干潟（名古屋市港区）のプラスチックごみ

平成 14 年 11 月、ラムサール条約に登録された藤前干潟は、渡り鳥の飛来地として知られる本市に残る貴重な自然の一つであり、干潟の保全は生物多様性を守るために非常に重要なテーマです。また、この藤前干潟は過去に市のごみ処分場として埋め立て計画があった場所で、市民の活動により残すことができた本市の環境行政の原点とも言える場所です。この藤前干潟においてプラスチックごみの調査を実施しました。

藤前干潟の沿岸を歩いてみると、大量のペットボトルやお菓子の袋などのプラスチックが流れ着いています。また、足元をじっくり見てみると、流木の下には植物の種のようなマイクロプラスチックがびっしり溜まっています。犯罪であるポイ捨てだけでなく、意図せず飛散したプラスチックが風で飛ばされ、川を流れ、このように海に行き着いています。

藤前干潟では定期的に地域のボランティアの皆さんによる清掃活動が行われています。いったん海に出てしまったものを全て回収することはほぼ不可能であり、このような清掃活動は海への流出を防止する重要な行動ですが、どれだけごみを拾っても無限に流れ着き、毎回多くのごみが回収されています。

藤前干潟沿岸の様子

岩場にはペットボトルなどの多くのプラスチックごみが漂着しています。

ペットボトルや袋などの軽いものは意図せず風などで飛んでいってしまうこともあり、発生を元から断たなければ流出する量は無視できないものになります。



藤前干潟クリーン大作戦後のごみ

一人の市民の清掃活動から始まったこの活動は、平成 16 年より毎年 5 月と 10 月を中心に、市民・企業・行政の協力によって藤前干潟周辺で大規模な清掃活動を行っています。

清掃活動後には、毎回多くのごみが回収されます。プラスチックは汚れて劣化も進んでおり、リサイクルは難しそうです。



藤前干潟沿岸のマイクロプラスチック

足元を見ると、一見土ばかりのようにも見えますが、非常に小さな色とりどりのプラスチック片や発泡スチロール片がびっしりあります。

こうなるともう清掃活動をして回収することは困難です。



これがマイクロプラスチック！！

■漂着ごみの調査結果

漂着したごみのほとんどはプラスチック類でした。また、プラスチック類のうち多くはペットボトルや商品容器などの容器包装でした。

堤防沿い 50m 区間の調査で

合計 **49.51kg**
3,368個

ものごみを確認！！



<ごみの大分類別の組成表>

	重量	個数
プラスチック・発泡スチロール	39.00	3,231
ゴム	2.90	21
ガラス、陶器	2.70	24
金属	4.20	76
紙、ダンボール	0.20	8
天然繊維、革	0.01	1
木（木材等）	0.50	7
電化製品、電子機器	0.00	0
合計	49.51kg	3,368個

■マイクロプラスチックの調査結果

藤前干潟の堤防では、多くのマイクロプラスチックの漂着が確認されています。

確認されたマイクロプラスチックは、農業で使われる徐放性肥料の殻のほか、プラスチック片や発泡スチロール片が多く確認されました。

わずか15cm×15cm
深さ1cm の中で

合計 **1,622個**

ものマイクロプラスチックを確認！！



<マイクロプラスチックの細分類別の組成表>

項目	個数	重量 (g)
プラスチック片	262	1.05
レジンペレット	111	2.22
徐放性肥料の殻	1,148	3.44
発泡スチロール片	101	0.10
合計	1,622	6.81

※レジンペレット：製品に加工する前のプラスチックの粒

徐放性肥料：散布回数を減らすため、少しずつ溶け出すようプラスチック等でコーティングした肥料

Point

■身近に見えてきたプラスチック問題

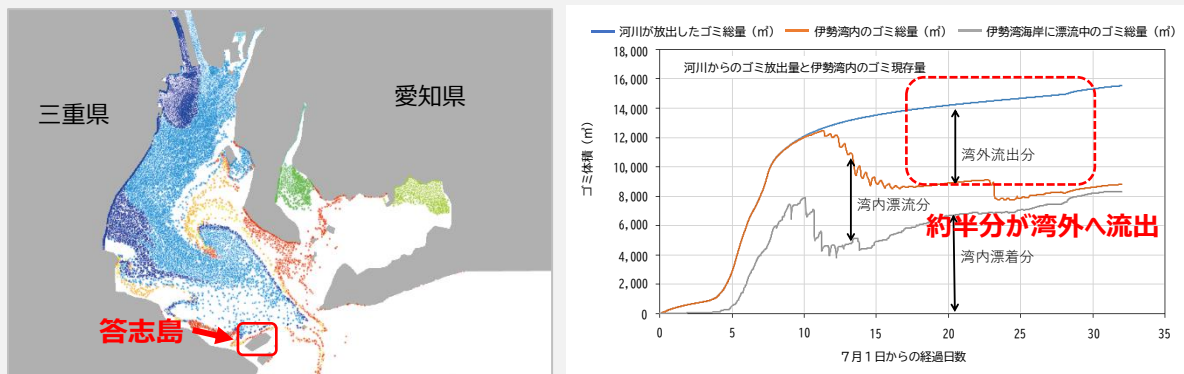
すぐ目に留まるペットボトルなどのほか、注意しなければ気づきづらいマイクロプラスチックが皆さんの身近にも現れており、これも皆さんに影響するプラスチック問題といえます。

■伊勢湾におけるプラスチックごみ（四日市大学千葉研究室による研究）

名古屋市で流出したプラスチックごみは、庄内川・新川などを通じて伊勢湾に流れ込みます。下の図は、平成 30 年 7 月豪雨時の伊勢湾に河川から流入するごみの動きをシミュレーションしたものです。名古屋市を通る河川から流入したごみは水色の部分に含まれますが、約 2 日後には伊勢湾の入口にある答志島にまで達し、その後約半数は伊勢湾外にも流出していきます。

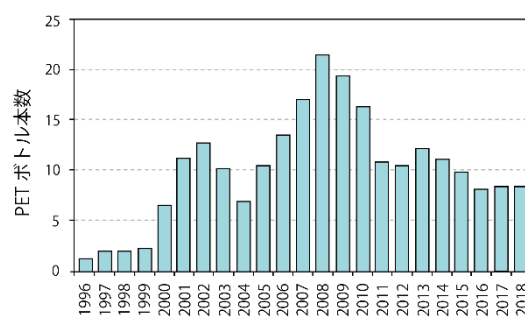
答志島は漁業が盛んなところで、プラスチックごみが海苔の養殖などに被害を与えています。島の北部にある奈佐の浜には多くのごみが漂着し、驚くほど多量のマイクロプラスチックも見つかっています。私たちの生活を便利にしているプラスチックが遠く離れた場所にも影響を与えてしまっているのです。

【平成 30 年 7 月豪雨後（約 2 日後）の各河川からの流入物動態シミュレーション結果】



また、藤前干潟にほど近い庄内川・新川河口に漂着したペットボトルの年代調査を実施したところ、右のグラフのように 10 年ほど前に製造されたものが最も多い結果となりました。最近製造されたペットボトルが少ない理由の一つとして、ペットボトルの回収率向上が考えられます。回収率が向上し、海へ流出する数を減らすことができるならば、他のプラスチック類についても管理を徹底することで海への流出を減らすことができるはずです。プラスチックと共存しながら海洋プラスチックごみを減らすことが私たちに求められています。それには日常からの意識と適切な行動が必要です。

【庄内川・新川河口で採取したペットボトルの年代調査結果】



※2018 年 10 月サンプル採取

(3) ごみ処理における状況

■焼却されるプラスチックの影響

プラスチックは資源やごみとして適正に排出されればリサイクルや焼却処分され、環境中に流出することはほとんどありません。しかし、リサイクルや処理のためのコストがかかるだけでなく、ただ目に見えづらくなっただけでプラスチックにより引き起こされる問題が無くなったわけではありません。

まず資源枯渇の問題です。プラスチックは焼却されてしまうとその命はそこで終わってしまい、新たなプラスチックを製造する場合には新たな天然資源が必要になります。

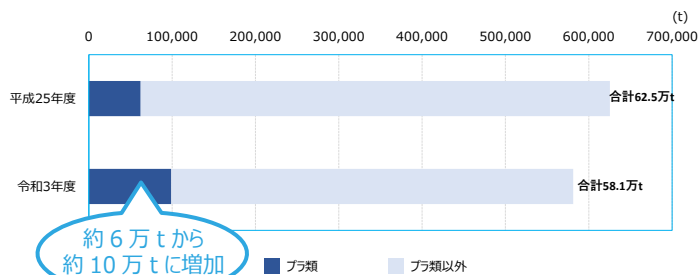
次に地球温暖化の問題です。プラスチックを焼却することでCO₂が発生しますが、その排出されたCO₂が再度石油として生まれ変わることはありません。そのため、プラスチックは焼却することで大気中にCO₂を放出する一方となり、地球温暖化への影響が懸念されています。

さて、それでは本市で焼却されるプラスチックはどのような状況にあるのでしょうか。令和3年度に策定された国の地球温暖化対策計画における基準年度である平成25年度との比較を見ていきましょう。(参考：国は地球温暖化対策計画において、対平成25年度比で令和12年度に温室効果ガス排出量46%減を掲げている。)

プラスチック類のごみ処理量

ごみとして処理されるものの総量は減少していますが、その中に含まれるプラスチック類は大きく増加しています。

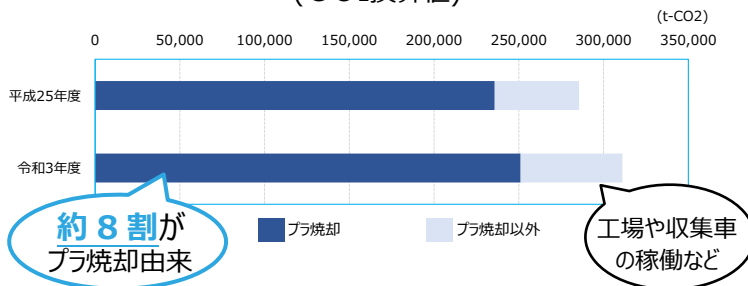
【名古屋市のプラスチック類ごみ処理量】



温室効果ガスの排出量

本市のごみ処理事業における温室効果ガス排出量は増加しており、その大半(約8割)はプラスチック類の焼却に由来するものです。

【名古屋市のごみ処理事業における温室効果ガス排出量】
(CO₂換算値)



Point

■目には見えないプラスチック問題

プラスチック類が大量に廃棄されることにより、有限である天然資源が消費されるほか、焼却されることにより地球温暖化の原因となるCO₂の排出量も増加しています。
これらの影響を知った上で、プラスチックと付き合う必要があります。

プラスチックの資源循環に関する国の動き

■プラスチック資源循環戦略～法整備

海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化等への対応を契機とした国内におけるプラスチックの資源循環促進の重要性が高まっていることを受け、国は令和元年5月に「プラスチック資源循環戦略」を策定しました。この中では従来の3R（リデュース・リユース・リサイクル）に加え、バイオマスプラスチック等の再生可能資源への置き換えといったRenewable（持続可能な資源）を基本原則としています。さらに、プラスチックの資源循環を総合的に推進するためのマイルストーンが掲げられました。

令和4年4月には「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、資源循環を推進するための施策が具体化されました。この新たな法律では、多様な物品に使用されているプラスチックに関し包括的に資源循環体制を強化し、製品の設計から処理に関わるあらゆる主体における資源循環の取組みを促進することを目指しています。

●プラスチック資源循環戦略におけるマイルストーン

<リデュース>

- ・2030年までにワンウェイプラスチックを累積25%排出抑制

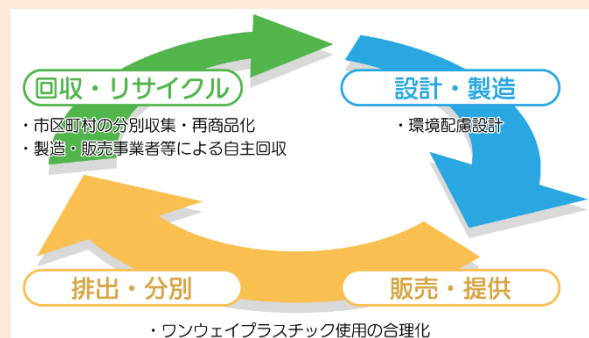
<リユース・リサイクル>

- ・2025年までにリユース・リサイクル可能なデザインに
- ・2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル
- ・2035年までに使用済プラスチックを100%リユース・リサイクル等により、有効利用

<再生利用・バイオマスプラスチック（Renewable）>

- ・2030年までに再生利用を倍増
- ・2030年までにバイオマスプラスチックを約200万トン導入

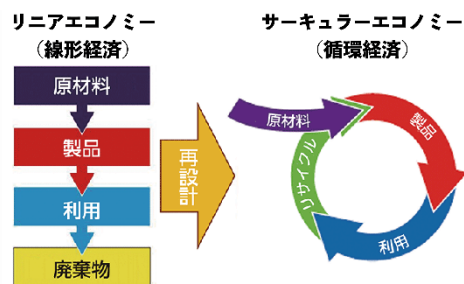
●プラスチック資源循環促進法における主な施策



■線形経済から循環経済へ

この資源循環の実現のためには大量生産・大量消費型の経済社会活動が大量廃棄型の社会を生み出している現状を変える必要があります。製品の製造と利用後の廃棄が切り分けられた一方通行の線形経済から、持続可能な形で資源を利用する循環経済への移行を目指し、令和3年に環境省と経団連は循環経済の取組みの加速化に向けた官民連携による「循環経済パートナーシップ」を立ち上げました。

循環経済への移行を進めるためには、製品・サービスを製造する動脈産業、利用後の処理と資源の供給を行う静脈産業、そして製品・サービスを選択する消費者（または投資家）が一体となって取り組む必要があります。また、この好循環を生むためには各主体を繋ぎ、環境面のみを訴える循環だけではなく、新たな循環ビジネスの発掘を通して経済活動を振興し新規事業構造の創出を後押しする"コーディネーター"としての役割が行政に求められています。

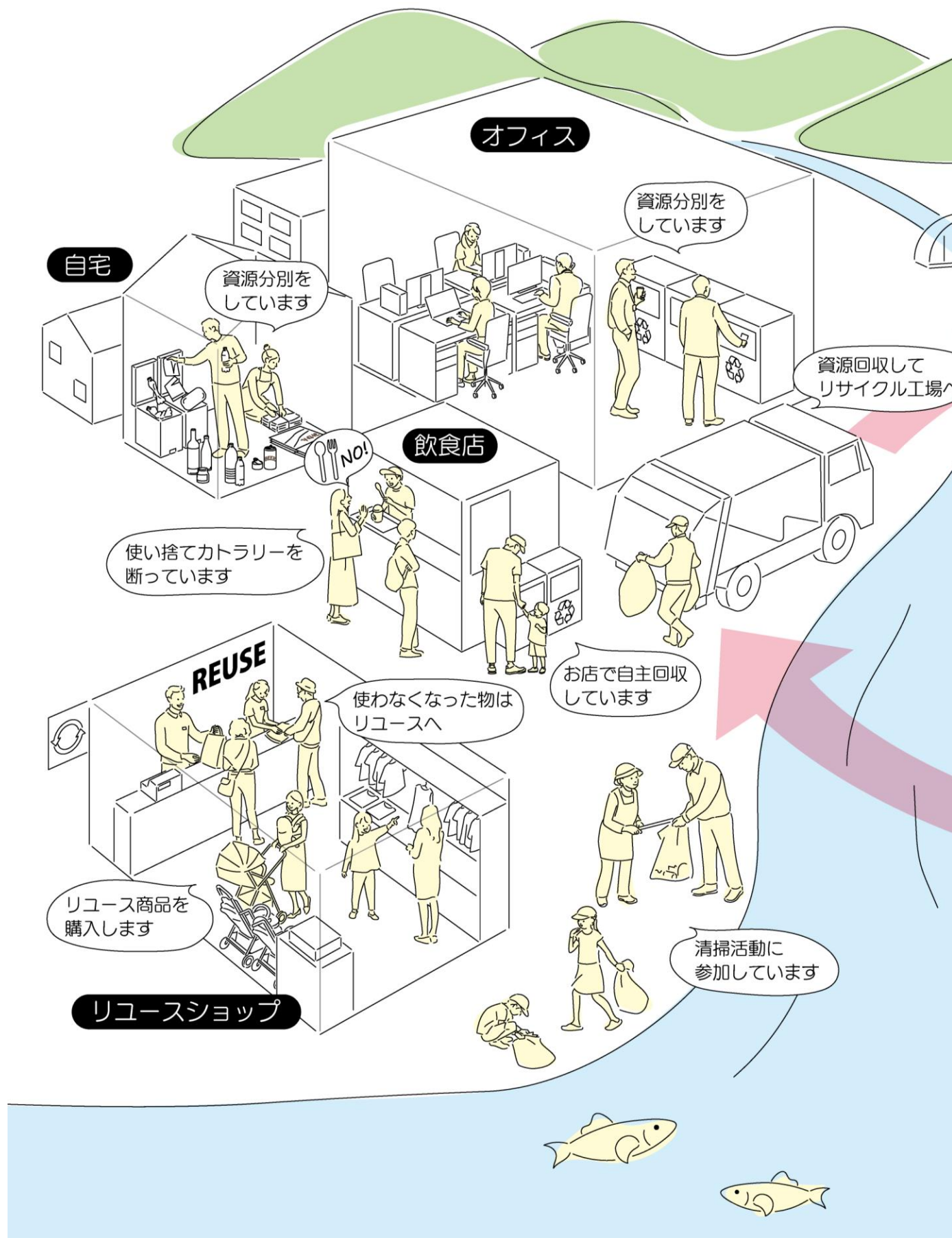


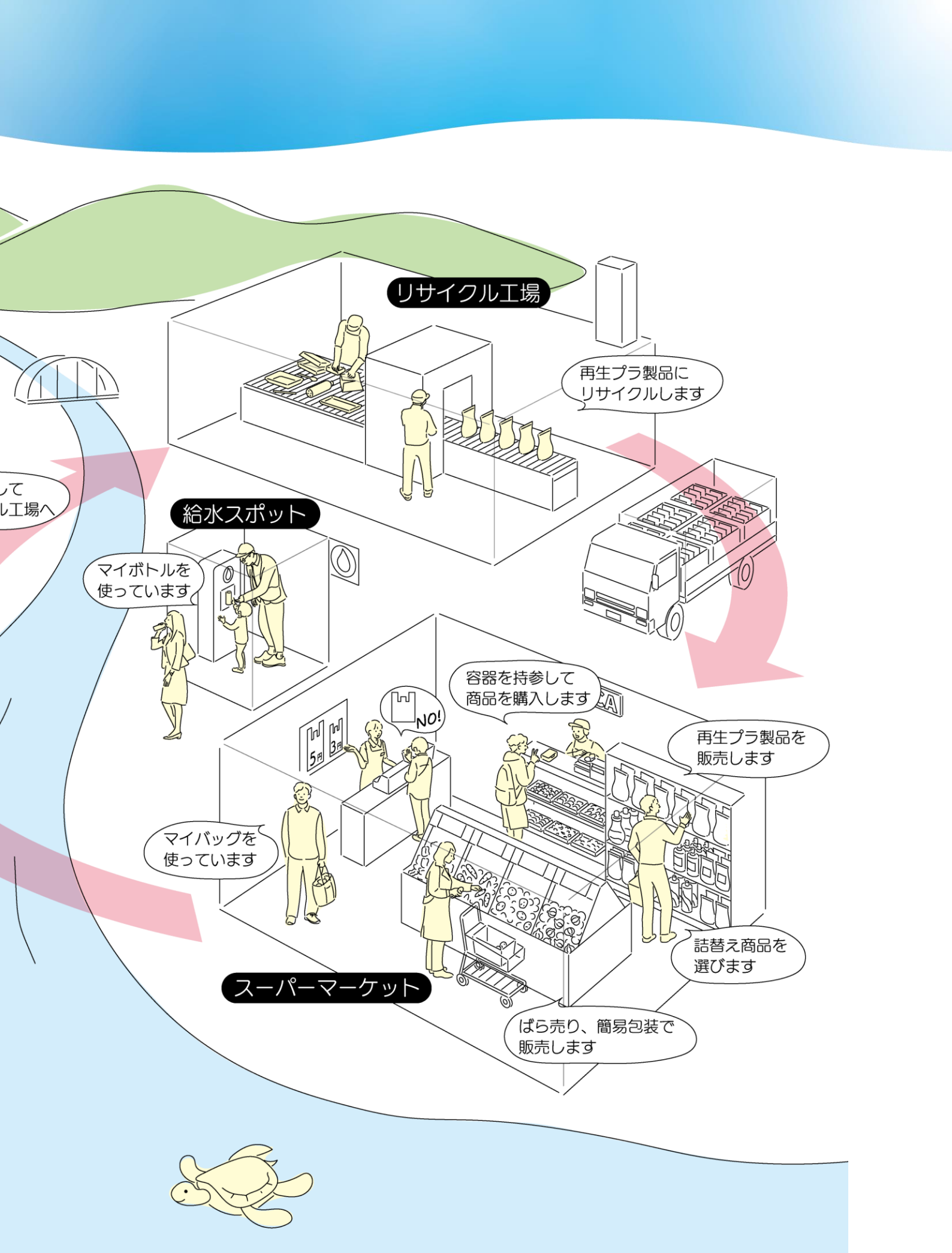
※出典：環境省 令和3年版 環境白書

持続可能なプラスチックの利用に
向けたアクション

2

理想の状態（大量生産・大量消費・大量廃棄型社会から脱却した姿）





リサイクル工場

再生プラ製品に
リサイクルします

給水スポット

マイボトルを
使っています

容器を持参して
商品を購入します

再生プラ製品を
販売します

マイバッグを
使っています

スーパーマーケット

詰替え商品
を選びます

ばら売り、簡易包装で
販売します

持続可能なプラスチックの利用に向けた アクションの概要

市民・事業者の行動メニュー

まずは身の回りの問題点を実際に確認してみましょう

Action 1
減らす

プラスチックの使用を減らします

そのプラスチックは
必要ですか？

どうしても必要なプラスチックは・・・

Action 2
大切に
つかう

プラスチック製品を
長く大切に使います

Action 3
循環させる

プラスチックが循環するよう
分別し、再生商品を選びます

Action 4
置き換える

プラスチックを紙などの
代替素材やバイオマスプラ
スチック等に置き換えます

市施策の方向性

1

持続可能なプラスチック利用
につながる効果的な
啓発・情報発信の実施

2

市民・事業者との協働による
持続可能な
プラスチック利用の推進

3

市役所による持続可能な
プラスチック利用の
率先垂範

まずは自身の行動や周囲の状況を確認し、自分なりに問題点を考えてみましょう。

モラルやルールは きちんと守ろう

- ▶ポイ捨てをしない、ごみ・資源の収集日や出し場所を守るなど、モラル・ルールを守ることは、取組みを進める上での大前提となります。
- ▶これを守った上で、なぜプラスチックが流出してしまうのか、資源になるものをごみに出してしまうのか、その原因について考えてみましょう。

その原因はあなたの部屋の中から見つかるかも？

部屋の中にある プラスチックを 数えてみよう

- ▶プラスチックは暮らしの様々なところで使われています。
- ▶一度身の回りを見渡してみて、どれだけのプラスチックが使われているか確認してみましょう。
- ▶もしこれがプラスチックでなかったら...どうしても必要なものなのかを考えてみましょう。

あなたの周りで何が起こっているかを見てみよう！

清掃活動へ 参加してみよう

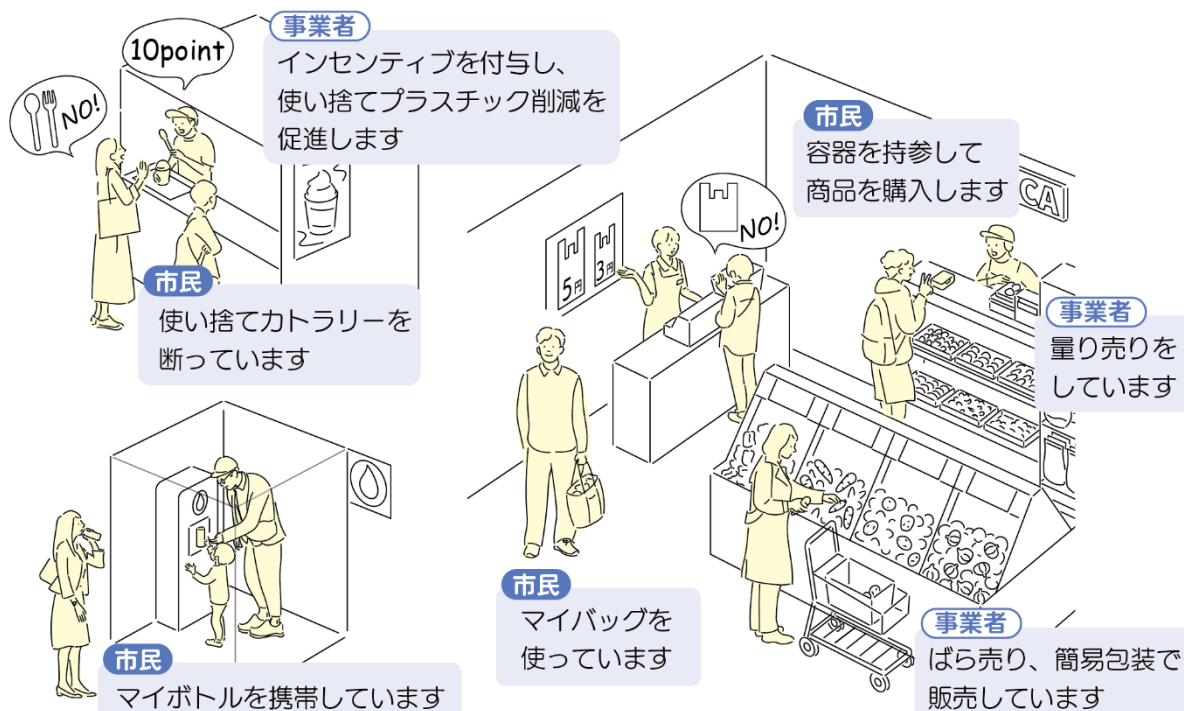
- ▶いったん海へ流出してしまったごみを回収することは非常に困難で、清掃活動は海への流出を未然に防ぐ大切な活動です。
- ▶また、清掃活動に参加してみると、たくさんのプラスチックごみが身近に落ちていることに気づくことができます。
- ▶まちをきれいにした実感とともに、この気づきをきっかけとして自らのライフスタイルの見直しについて考えてみましょう。

身の回りの問題点が少しずつ見えてきたのではないのでしょうか。
さあ、次ページ以降の行動を実践しましょう！

Action 1

減らす

プラスチックの使用を減らします



市民の行動メニュー例

- マイボトルを持っておでかけ
- お買い物にはマイバッグ
- 使い捨てスプーン・フォーク等は受け取らない
- 容器包装の少ない（簡易包装）商品を選ぶ
- 詰め替え式の商品を選ぶ
- 容器を持参して量り売り商品を購入する

事業者の行動メニュー例

- 使い捨てスプーン・フォーク等の提供を見直す
- 製品・サービスで使用する使い捨てプラスチックを見直す
- 製品・サービスにプラスチック削減に配慮していることを表示する
- 使い捨てプラスチック提供時の消費者への意思確認
- 使い捨てプラスチック削減商品・サービスの消費者に対するインセンティブ付与
- 量り売りで商品を提供する

■「減らす」ことによる行動の効果

※環境省「3R 原単位の算出方法」を参考に名古屋市試算

1 週間に 1 回

- 500ml ペットボトルを買うのをやめる
- レジ袋を断る
- コンビニでスプーンを断る
- 袋入り（ノントレー）のお肉を買う



1 カ月に 1 回

- 新しいボトルを買わずに詰め替えパックで買う

これを名古屋市の 230 万人の方が 1 年間実践すると…

約 **6,000 トン** のプラスチックが減少



もし廃棄されて焼却処理されてしまうと…

約 **2 万トン** の CO₂ を排出

※令和 3 年度名古屋市のプラ焼却による CO₂ 排出量約 25 万トン

約 **4 億円** の処理経費がかかる

※令和 3 年度名古屋市の廃棄物処理経費は約 380 億円

これらの行動は、プラスチックの使用量そのものを削減することができるため、最も優先して取り組むべき内容です。

ただし、市民側・事業者側がそれぞれ個別に取り組むことはできず、市民はプラスチックを少ない商品を選ぶことで意思表示を行い、事業者はその市民の意思を反映した商品を提供することで達成されます。

まずは、あなたが「必要ないかな」と感じたものを減らしてみましょう。処分する労力も減って実はより豊かな生活がそこにはあるかもしれません。

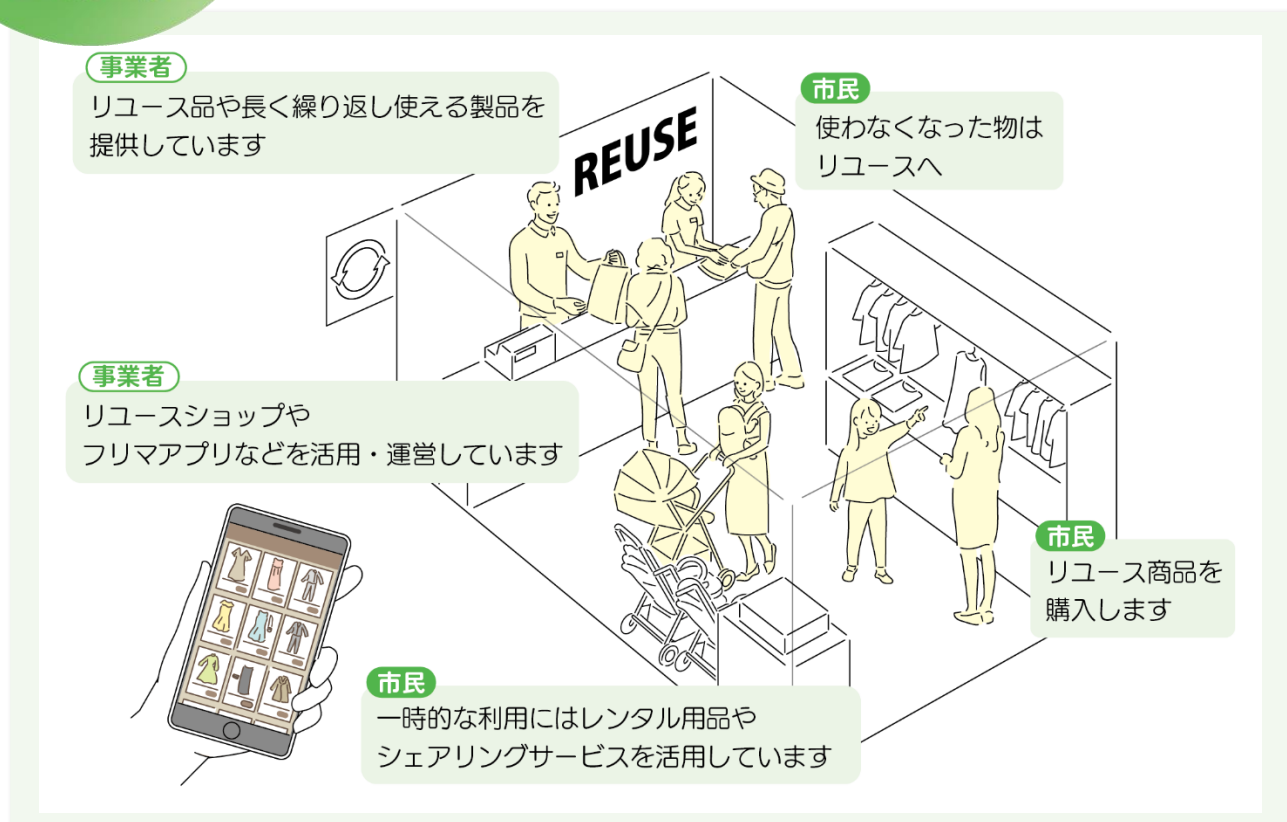
市の施策

- ▶ プラスチック問題についての環境教育・情報発信
- ▶ 使い捨てプラスチック削減に関する広報・啓発
- ▶ 2R 推進実行委員会と協働した使い捨てプラスチックの削減推進運動
（マイボトル・マイカップ運動の推進、レジ袋削減の推進、簡易包装商品の購入を促進する仕組みづくり、その他使い捨てプラスチック削減の推進）
- ▶ SDGs グリーンパートナーズ認定制度を活用した事業系プラスチック対策の促進
- ▶ 事業系プラスチックごみ削減の推進
- ▶ 公共調達における使い捨てプラスチックの削減

Action 2

大切に つかう

プラスチック製品を長く大切に使います



市民の行動メニュー例

- プラスチック製品を大切に使う
- リユース品や長く繰り返し使える製品を選ぶ
- リユースショップやフリマアプリなどを利用する
- まだ使用できるものは必要としている人に譲る
- 一時的な利用にはレンタル用品やシェアリングサービスを活用する

事業者の行動メニュー例

- リユース品や長く繰り返し使える製品を提供・活用する
- リユースショップやフリマアプリなどを運営・活用する
- プラスチック製品を大切に使う
- プラスチックごみをアップサイクルする
- 一時的に利用できるレンタル用品やシェアリングサービスを提供・活用する

■「大切につかう」ことによる行動の効果

Action2で示す「大切につかう」行動は、Action1で示した「減らす」行動と同様に、直接プラスチックの使用量を削減することができる取組みであり、同様の効果を得ることができます。

一方、「減らす」行動と異なる点は、プラスチックは一定必要なものとして存在し、それを大切に使う、共有して使うというものです。大切につかうことは環境負荷の低減を図ることができますが、例えばレジ袋を減らすためにマイバッグを使用する場合も、新しいマイバッグを次から次へと買い替えていては逆に環境への負荷が高くなってしまう可能性があります。プラスチックもその使い方によって環境へ与える影響が変わります。

近年フリマアプリなどの普及に従い、中古品・リユース品を出品・購入をする方が特に若い世代で増えています。また、インターネット上で提供者と購入者をつなぐサイト等を通じてシェア（売買・貸し借り等）をするシェアリングエコノミーと呼ばれる所有の形が急速に拡大しており、これまでには無かった商品やサービス（例：ベビー用品のレンタルサービスを利用する。「カーシェア」自家用車をシェアする。など）が生まれています。さらに、単なる繰り返し利用ではなく、新たな価値を付与してよみがえらせるアップサイクルによる商品も出てきています。



フリマアプリ



傘のシェアリングサービス
「Air kasa」



古いバスケットボールを
キーホルダーにアップサイクル

これらのサービスは利用したことがあっても、環境を意識して利用したことは少ないのではないのでしょうか。利用しながら環境に良いこともしていると、ちょっぴり良いことをした気持ちになれるかも?!

これを機に環境のことをしっかり考えてみてはどうでしょうか。

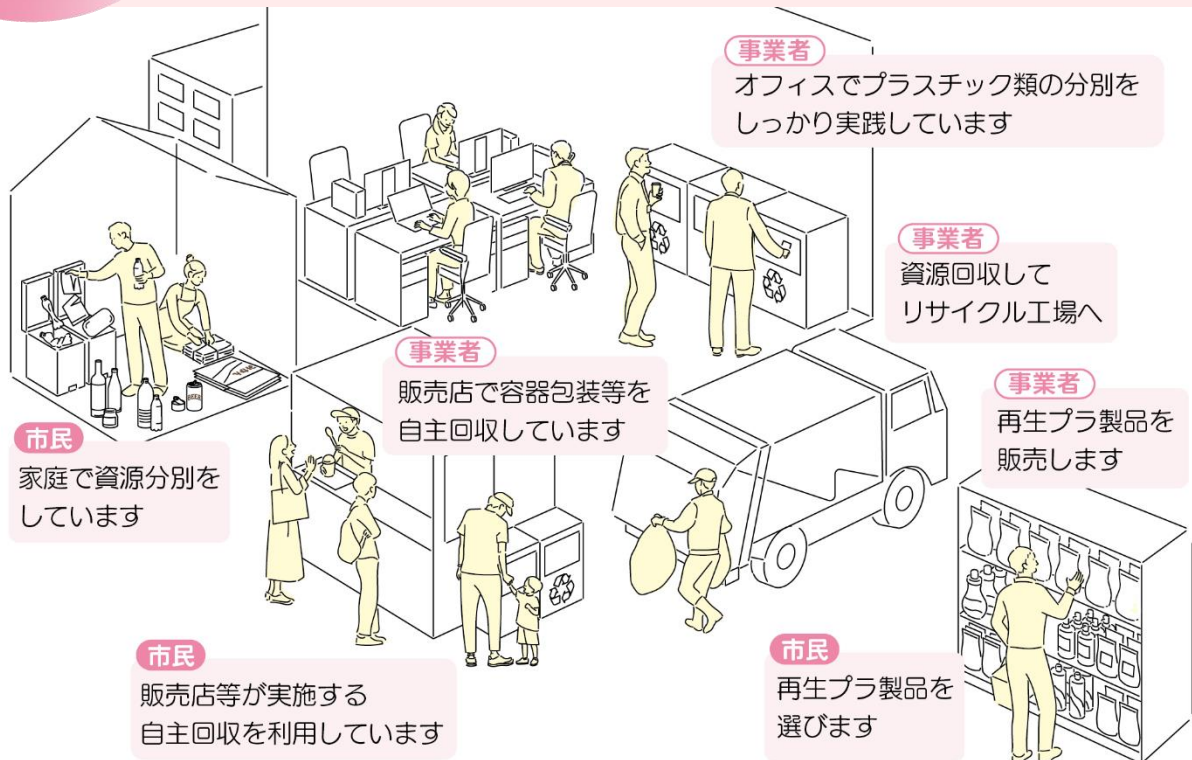
市の施策

- ▶ プラスチック問題についての環境教育・情報発信（再掲）
- ▶ リユースの促進に関する広報・啓発
- ▶ 民間と連携したリユース事業の実施
- ▶ 長く使う、直して使う意識の醸成
- ▶ 地域におけるリユースの取組み支援
- ▶ アップサイクルの普及促進
- ▶ 新たなシェアリングサービスの利活用の検討

Action 3

循環させる

プラスチックが循環するよう分別し、
再生商品を選びます



市民の行動メニュー例

- リサイクルしやすい商品を選ぶ
- 再生素材を使用した製品を購入する
- プラスチック類の分別をしっかり実践する
- 販売店等が実施する自主回収を利用する
- 劣化しやすいプラスチック製品は屋外に放置しない

事業者の行動メニュー例

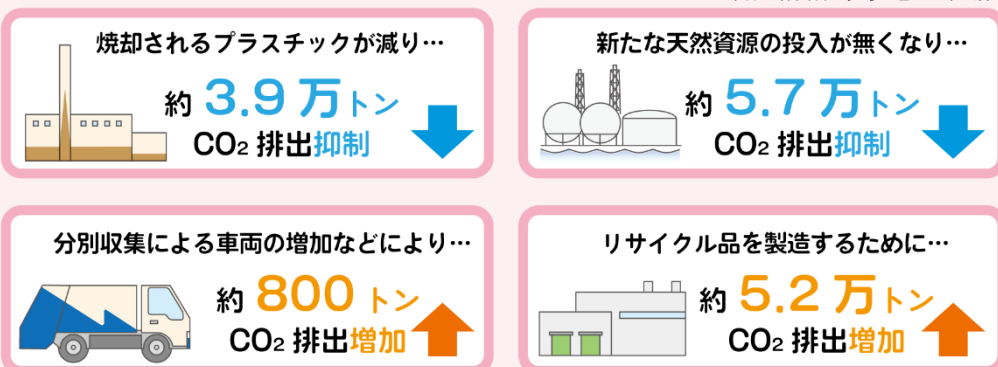
- 設計段階から分別のしやすさに配慮する
- 再生素材を使用した製品を製造・販売する
- 製品に再生素材を使用していることを表示する
- オフィス等でプラスチック類の分別をしっかり実践する
- 販売店等で容器包装等を自主回収する
- 劣化しやすいプラスチック製品は屋外に放置しない

■「循環させる」ことによる行動の効果

名古屋市が1年間にリサイクルしているプラスチック製容器包装は **約2万トン**

このリサイクルによる効果は…

※業界団体資料を参考に名古屋市試算



1年間で **約4.3万トン**のCO₂排出を抑制！！

私たちの生活を維持するためには、ある程度のプラスチックの利用は発生し、利用したプラスチックは適正に処理することが必要です。

適正な処理とはどういうことか。わざわざ分別して収集・運搬車両を走らせてリサイクルをすることに意味はあるのか。まとめて燃やしてしまうことも環境中への流出を防ぐ一つの方法ではないのか。といった疑問も当然のように浮かんでくると思います。

確かに適正に焼却処分されると、環境中への流出という観点では対策となりますが、プラスチックが抱える他の問題である「資源枯渇」や「地球温暖化」への対策とはなりません。そのため、本市では皆さまに分別にご協力いただき、これを単に焼却することなく再生利用しており、消費者側でリサイクル素材を使った商品を使用していくことも重要です。

このような「分別って意味があるの？」といった疑問をきっかけに、皆さんの手を離れたプラスチックのその後についても考え、知っていただき、行動へと繋げていただきたいと思います。

市の施策

- ▶ プラスチック問題についての環境教育・情報発信（再掲）
- ▶ 分別に関する広報・啓発
- ▶ プラスチックの素材別リサイクルの推進
- ▶ 事業者による自主回収の推進
- ▶ グリーン購入の推進による再生品の利用
- ▶ SDGs グリーンパートナーズ認定制度を活用した事業系プラスチック対策の促進（再掲）

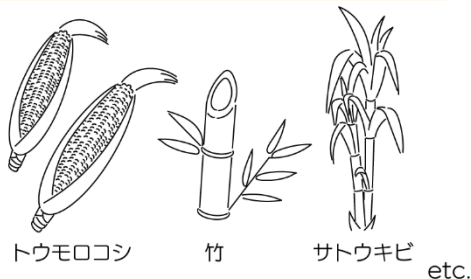
Action 4

置き換える

プラスチックを紙などの代替素材やバイオマスプラスチック等に置き換えます

事業者

代替素材やバイオマスプラスチック等を使用した製品を製造しています



事業者

バイオマスプラスチック製容器等を使用した製品を販売しています



市民

代替素材やバイオマスプラスチック等を使用した製品を購入しています



事業者

製品にバイオマスプラスチック等を使用していることを表示します



市民の行動メニュー例

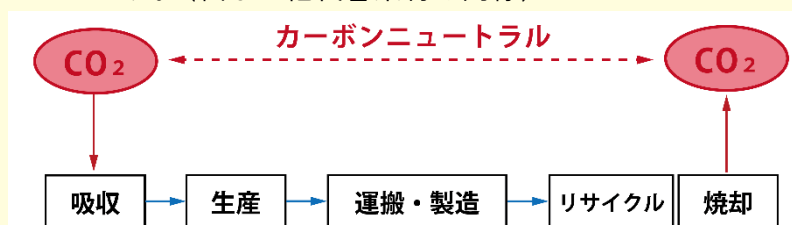
- 代替素材やバイオマスマーク等について調べてみる
- 素材や利用方法の違いによる環境負荷の差を調べてみる
- 代替素材やバイオマスプラスチック等を使用した製品を購入する
- 代替素材やバイオマスプラスチック等の使用や開発に熱心なメーカーやお店を率先して利用する

事業者の行動メニュー例

- 代替素材やバイオマスプラスチック等を使用した製品を製造・販売する
- 製品にバイオマスプラスチック等を使用していることを表示する
- 製品の環境負荷削減の取組みをウェブサイト等で紹介する
- 代替素材やバイオマスプラスチック等を使用した製品を使用する

■「置き換える」ことによる行動の効果（バイオマスプラスチックの場合）

プラスチックの利用はAction3で触れたリサイクル素材の他、紙やバイオマスプラスチックへの転換が進んできています。バイオマスプラスチックとは、植物由来の再生可能な資源から生産するプラスチックのことであり、焼却時には他のプラスチックと同様にCO₂を排出しますが、その原料となる植物は生育の過程で光合成によりCO₂を吸収するため、焼却によるCO₂が相殺されるカーボンニュートラルとされており、置き換えによる温室効果ガス排出量の削減が期待されています。（紙など他代替素材も同様）



ただし、バイオマスプラスチックは利用までの間に、原料となる農産物の生産過程、商品の製造過程等におけるエネルギー利用が必要であるといった点は既存のプラスチックと共通しているため、カーボンニュートラルと言われていても温室効果ガスを排出しないわけではありません。また、プラスチックはその種類によってリサイクルに適不適があり、全てのバイオマスプラスチックが既存のリサイクル工程で再生できるものではないことに注意が必要です。

さらに、バイオマスプラスチックを生分解性のプラスチックと混同することがありますが、バイオマスプラスチックの中には生分解性のものもあれば、そうでないものもあります。生分解しないバイオマスプラスチックが環境中に流出してしまった場合には既存のプラスチックと同様に生態系への悪影響が懸念されます。この他にも、原料となる植物の利用速度が自然の再生速度を超えていない持続可能なものであるかにも注意が必要です。

これらの課題があり、全てを解決できる夢の素材というわけではありません。業界で整備されているバイオマスプラスチックの認定制度などを参考にするとともに、どうしても必要な場合の代替手段であるという正しい認識を持った上での利用が必要です。



バイオマスプラ認証マークの例
出典：日本バイオプラスチック協会、
（一社）日本有機資源協会

市の施策

- ▶ 代替素材・バイオマスプラスチック等の適切な利用の広報・啓発
- ▶ 代替素材・バイオマスプラスチック等を使用した製品の情報発信
- ▶ グリーン購入の推進による代替素材・バイオマスプラスチック等の利用
- ▶ 木曽川上流域と連携した間伐材の利活用の促進
- ▶ 脱炭素に資するプラスチック利用技術の利活用の検討

生分解性プラスチックを考える

環境負荷の少ないプラスチックとして「バイオプラスチック」の利用が進んでいます。バイオプラスチックとは、「バイオマスプラスチック（25ページ参照）」と「生分解性プラスチック」の総称であり、バイオマスかつ生分解性プラスチックもあれば、石油由来の生分解性プラスチックもあります。

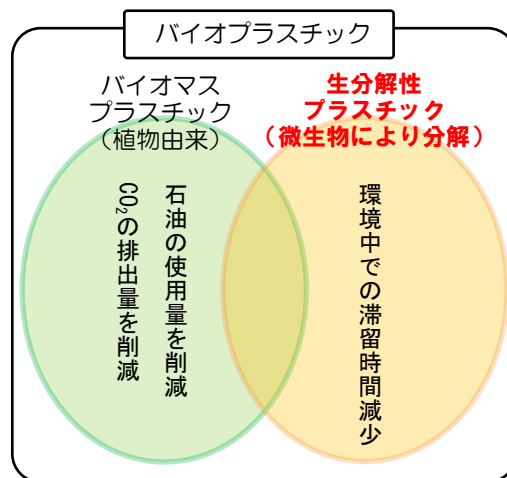
生分解性プラスチックは、通常のプラスチックの劣化のように単純に細かくバラバラになるだけでなく、微生物の働きにより最終的に水と二酸化炭素に分解されるため、流出してしまった場合に引き起こされるプラスチックによる海洋汚染問題の解決策の一つとして期待されています。

しかし、生分解性プラスチックだからといって環境中に流出しても問題が無いわけではありません。生分解性プラスチックはその用途によってこういった環境で分解するかは様々です。自然環境や海洋中では十分に分解しないものもあり、プラスチックの置かれる環境や用途をしっかりと考慮して使用する必要があります。例えば生ごみをコンポストで堆肥化する場合、発酵が進んで50℃程度になる中で分解される生分解性プラスチック製のごみ袋があれば袋に入れたままでも分解されるため効果的です。

まだまだ種類は少ないですが海で分解されることをうたった生分解性プラスチックも出てきています。

このように素材としての安定性が通常のプラスチックと異なることから、生分解性プラスチックが混ざった場合にはリサイクルに支障が出る可能性もあり、国においても適正に処理されず流出してしまう可能性があるような場面での限定的な活用を勧めています。

生分解性プラスチックと言えども、直ちに分解されて消えてなくなるものではありません。分解される途上ではマイクロプラスチックになり、その後完全に分解されるには時間を要するため、分解の速度を超えて流出した場合には汚染が進んでしまいます。あくまで海洋汚染の軽減策であり、環境負荷が少ないからといって大量に使用してよいということでは決してありません。そもそも流出することのないよう、プラスチックの使用量を減らすとともに、使用されたものを確実に回収することが何より大切です。



生分解性プラスチック製ボトル
～特定条件下での分解の様子～



出典：日本バイオプラスチック協会
ウェブサイト

市役所による持続可能なプラスチック利用に向けた取り組み例

方向性① 効果的な啓発・情報発信の実施

- 環境教育の実施
- 動画やSNSを活用した情報発信・キャンペーンの実施
- アプリによる分別の案内
- ポイ捨て防止の啓発

方向性② 市民・事業者との協働

- 使い捨てプラスチック削減推進運動やSDGsグリーンパートナーズ認定制度による取り組みの見える化
- レジ袋削減、マイボトル・マイカップ利用促進などの使い捨てプラスチック削減
- 分かりやすい分別区分の検討・実施
- 大学、事業者と連携した実験的事業の実施
- プロギング※を始めとしたプラスチック削減につながるイベントの支援
 - ※ジョギングしながらごみ拾いを行う新しいスポーツ
- 可燃ごみ袋へのバイオマスプラスチックの導入促進

方向性③ 市役所による率先垂範

- グリーン購入を始めとした物品調達等の事務事業におけるプラスチック削減の推進
- 使い捨てプラスチックを使用しないイベント運営



●プラスチックを使わない行動に関する情報発信



●学生によるデポジット実証実験



●プロギングイベント



●プラスチックを使わない啓発物品の調達

名古屋市内の事業者における取組み事例

事業者アンケートなどにおいてご協力いただいた愛知県中小企業家同友会からご紹介いただき、会員企業様におけるプラスチック削減の取組み事例を紹介させていただきます。

■まずは知ってもらうことから <有限会社 金子商店> 一斗缶の回収・再生・販売



一斗缶の使用量は近年減少しており、輸送コストや廃棄のしやすさからプラスチック製容器へ置き換わってきています。プラスチック製容器では使い捨てされてしまうことがほとんどですが、金子商店では使用済み一斗缶の洗浄等を行いリユースすることで環境負荷低減に貢献しています。他にも熱伝導性が高いことから素早く冷凍でき、内容物の品質維持に適しているなどのメリットもあります。

一見全く関係がなさそうな一斗缶からもプラスチック削減に繋げることができる、そのことを一斗缶に馴染みが薄い一般のご家庭にも知ってもらうために、一斗缶を活用してインテリア雑貨としてアップサイクルするなど、金子商店の新たな取組みは続いています。



■住宅も大量消費からの脱却を <株式会社 ジツダヤ> 建築資材の販売



住宅の体積の約7割が断熱材で構成されており、木をふんだんに使用した木造住宅でも、壁の中にはプラスチックと同じ石油由来の断熱材が一般的に使用されています。ジツダヤでは木質系断熱材を取り扱っており、関係会社の「(株)環境住宅研究所」ではこの木質系断熱材を使用した住宅を提案しています。

木質系断熱材はその高い断熱・防音性能のほか、断熱材の部分的な貼り直しを可能とした工法によりメンテナンスを容易にしています。住宅を建ててから取り壊すまでの年数が日本では約30年、ドイツでは約80年と言われており、ドイツで生まれたこの断熱材は日本の住宅において大量消費と廃棄を見直すきっかけとなるかもしれません。

■どこにも無いので作っちゃいました！ <大同至高 株式会社> プラスチック製品の製造・販売



私たちの生活にどうしても必要なプラスチック、その置き換えの一つとして、大同至高では植物由来のバイオマスプラスチック100%の生分解性プラスチック「オイシート」を開発し、提案しています。環境配慮のために”一部”をバイオマス素材に置き換える、このような取組みは広がってきていますが、これが”全部(100%)”になりました。

これまで加工が困難だったこの素材を独自の技術開発によって商品化し、様々な用途に対応した新たな商品開発も進められています。

「無いなら作ってしまおう」この熱意が新たな技術開発を進める原動力となっています。

おわりに

～大量生産・大量消費・大量廃棄型社会からの脱却～

■未来を変える行動「エシカル消費」

「エシカル (ethical)」とは、「倫理的・道徳的」という意味で、「エシカル消費」は地域の活性化や雇用なども含む、人や社会、環境に配慮したものやサービスを選んで消費することです。安心・安全や品質、価格に次いで商品選択の「第4の尺度」とも言われています。

エシカル消費は、何かをしなければならない。何かをしてはいけない。というように私たちの生活を縛るものではありません。ものやサービスを選ぶ際に、地球に負担をかけていないか。生き物を傷つけることにならないか。などを考えることが「エシカル (倫理的・道徳的)」なのです。

個人の消費行動変化による効果は、一人だけでは微々たるものですが、日本の国内総生産 (GDP) の5割以上が家計の支出によるものです。消費者という立場の意識変化はこんなにも大きなポテンシャルを秘めており、様々なものやサービスを提供している企業を変え、社会を変えるだけの力があります。

大量消費型社会から脱却し、プラスチック問題を解決するためにこれまでお示ししてきた各行動は、まさにこのエシカル消費の実践です。消費者においては、まず「これは本当に必要なのかな？」と考え、必要な場合には「長く使うことができるのかな？」「捨てるときにはリサイクルしやすいのかな？」「素材は環境にやさしいのかな？」といったことを考えることが大切です。プラスチックのエシカル消費を進めるにはプラスチックが及ぼす環境への影響について正しい知識が必要で、提供者においては消費者にとって分かりやすい表示や説明を行うことが必要です。

この指針を読んでいた方はプラスチックのエシカル消費の第一歩、プラスチックが環境に与える影響について考えることがもう始まっています。これを行動に繋げ、大量消費型社会からの脱却によるプラスチック問題の解決へ一緒に取り組みましょう！

■ 6、7 ページ 市民・事業者アンケート調査方法

- ・市民アンケート【令和3年9～10月実施】

対象：名古屋市内居住の18歳以上 2,000人

方法：郵送配布後、郵送・ウェブによる回収

- ・事業者アンケート【令和3年9～10月、令和4年7月実施】

対象：なごやSDGsグリーンパートナーズ登録事業者 1,006事業者

愛知県中小企業家同友会加入の名古屋市内事業者 2,048事業者

方法：電子メールによる調査、回収

※調査結果詳細は市公式ウェブサイト「プラスチック削減指針」ページ内で公開

■ 28 ページ 取組み事例紹介事業者

- ・有限会社 金子商店（一斗缶・半缶・ドラム缶の回収・再生・販売）

〔会社情報〕 <https://kaneko-can.com/>

- ・株式会社 ジツダヤ（建築資材の販売・施工）

〔会社情報〕 <https://www.jitsudaya.com/>

- ・株式会社 環境住宅研究所（建築物の設計・工事施工）

〔会社情報〕 <https://ecohaus.jp/>

- ・大同至高 株式会社（プラスチック製品の製造・販売）

〔会社情報〕 <https://ddsp.jp/>

〔PLA 商品情報〕 <https://ddsp.jp/product/special/pla.html>

■ 参考文献

- ・文部科学省、気象庁（2022）気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書第1作業部会報告書（自然科学的根拠）政策決定者向け要約の概要
- ・国立研究開発法人国立環境研究所（2022）日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2022 年
- ・環境省、経済産業省、農林水産省、文部科学省（2021）バイオプラスチック導入ロードマップ
- ・海洋プラスチック問題対応協議会（2019）プラスチック製容器包装再商品化手法及びエネルギーカバリーの環境負荷評価（LCA）

本書を作成するにあたり、以下の方々より様々な専門的見解をご教授いただきました。
この場を借りて御礼申し上げます。

(50 音順 敬称略)

東 珠実

椙山女学園大学 現代マネジメント学部 教授
専門分野：消費者経済論、生活経営学

稲葉 陸太

国立環境研究所 資源循環領域 資源循環社会システム研究室 主任研究員
専門分野：廃棄物管理、資源循環、地球温暖化

宇佐見 孝

愛知県中小企業家同友会 理事
宇佐見合板株式会社 代表取締役

田崎 智弘

国立環境研究所 資源循環領域 資源循環社会システム研究室 室長
社会システム領域 研究員（兼務）
専門分野：サステナビリティ・サイエンス、資源循環、廃棄物管理

千葉 賢

四日市大学 環境情報学部 環境情報学科 教授
専門分野：沿岸海洋物理、沿岸海洋の環境動態解析

中谷 隼

国立環境研究所 資源循環領域 連携研究グループ長
東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 講師
専門分野：環境システム工学

また、藤前干潟における漂着ごみ及びマイクロプラスチック調査において、「藤前干潟クリーン大作戦実行委員会」及び「愛知県立南陽高等学校」の皆さまのご協力により実施することができましたこと、感謝を申し上げます。

名古屋市プラスチック削減指針

編集 名古屋市環境局ごみ減量部減量推進室
〒460-8508 名古屋市中区三の丸三丁目1番1号
電話：052-972-2398 FAX：052-972-4133
E-mail：a2378@kankyokoku.city.nagoya.lg.jp
発行

