

探る見る

シバセ工業本社 (岡山県浅口市)



大きさが数ミリの微小な「マイクロプラスチック」による海洋汚染が指摘され、プラスチックの使用を減らそうとの主張が聞かれる。中でもやり玉に挙がっているのがプラ製のストロ

ー。欧米を中心に使用中止や紙製などへの切り替えといった動きがある。だが、本当に意味があるのだろうか。

(編集委員 橘井潤)

プラ製ストロー 悪者なの？

国内生産の半数 岡山・シバセ工業を訪ねる

マイクロプラスチック汚染 海洋に漂う数ミリの小さなプラスチックが海洋生物に取り込まれ、生態系や人の健康に悪影響に及ぼしているといわれる問題。特に海洋ごみなどの大きなプラスチックが壊れて、細かい断片になることが問題視されている。波などの機械的な力と太陽光が引き起こす光化学反応で細かく砕かれて考えられている。

ストローのように薄いプラ製のパイプも同社の主力製品だ。箸品を少量移すビレットの先端やニール筆のカバー、喫煙店などにあるおみくじ自販機のおみくじカバーなどもまさに応用されている。それらを同社は医療用ストロー、工業用ストローと呼んでいる。ストローの肉厚は約0.2ミ、1本の重さは約0.7ミだ。

PPは高温で溶かされ、インジェクション成形になった後、口金を通してとろとろの状態で押し出され、筒状になる。これを水槽で冷やした後、ローラーで引張って目的の口径に絞り、均等に切断すると完成だ。1秒当たり5〜10本ができる。

機械を通して引き伸ばされていくストロー。細い口金を渡したように見えるが、高速で動いている



小さな業界狙い撃ち／適切な処理優先すべき

磯田社長に聞く

プラスチック製ストローの使用制限について、磯田拓也社長に聞いた。



「プラスチック製ストローからの切り替えの動きをどう見えていますか。」

「日本では長続きしないでしょう。プラ製ストローは衛生的でメリットが

資系の外食チェーンです。欧米では環境団体の声が強くて、これに答えられないと経営に響く。プラ製ストローはスケープゴートです。小さな業界を狙い撃ちにした魔女狩りと感じます」

「使い捨て」に対する抵抗を語る人もいます。再利用はできませんか。「ストローでは無理です。洗っても内側がきれいになっていないか確認しないので、飲食店では使わないでしょう。例えば水も大量に使うし、洗剤による環境汚染も心配です。使い捨てにして、焼却する方が環境負荷が小さいのです」

にわが社の近くの倉敷では西日本豪雨の際、埋め立て処分場が崩壊しました。欧米のように埋め立てに頼っているのが先進的とは思えません」

「ストローを含む廃プラ製品の処理についてどう考えますか。」

「ごみは、分別とリサイクルを優先し、埋め立てを減らしましょう。焼却処分も今はただ灰にするケースが多いが、発電に活用すべきです。そして確立された処理技術を海外に売り込みましょう。いずれにしても、使う方を制限するのではなく、後始末を適切にす

中川聡・京都大学大学院農学 研究員准教授(微生物生態学) 毎年数万吨のプラスチックが海へ流れ込んでいるはずだが、実際に見つかる量は1%にも満たない。99%以上のプラスチックが海で消えている。原因は、沿岸に堆積している、ナノサイズに小さなプラスチックが、さまざまな環境を介して、さまざまな数の微生物が存在している。ナノサイズのプラスチックは、地球規模の物質循環や、地球変動との関連が指摘されている。マイクロプラ

〈あとがき〉

プラ製ストローの使用が制限されたとして、どのくらい効果があるだろうか。日本プラスチック工業連盟によると、国内で生産されるプラスチック原料は、ポリプロピレンや他の製品を合わせて年間約1100万ト。これに対し、ストローの国内生産量は半数を占めるシバセ工業が1本0.7ミ×3億本で約210ト。他社分を加えても約400トで、0.004ミにすぎない。輸入品を含めた消費量は約4000トほどに全廃しても、他の製品の対策が進まなければ環境保護への効果はほとんど期待できない。プラ製ストローが悪化する背景には、以前ガメの鼻にストローが苦しむ姿が報道された

全廃しても理

国内生産の半数 岡山・シバセ工業を訪ねる

バケツにいっぱいの白い粒。合成樹脂のポリプロピレン（PP）だ。プラスチック製ストローの原料となる。岡山県南西部の浅口市にあるシバセ工業（磯田拓也社長。従業員50人の町工場で、年間3億本と国内で生産されるストローの約半分が作られている。「この地域は麦の産地で、かつては麦わらのストローが作られました」と磯田社長が由来を語る。だから日本のストロー生産は岡山県に集中している。同社は1969年にPPを原料とするストローの生産を開始し、業界のパイオニアと呼ばれている。

PPは高温で溶かされ、ペリペリになった後、口金を通してごうごうんのように押し出され、筒状になる。これを水槽で冷やした後、ローラーで引張って目的の口径に絞り、均等に切断するが完成だ。1秒当たり5〜10本が作られる。

カケル用（2.5〜3.5mm）やタビオカ用（10〜13mm）まで太さは自由自在。真つすなタイプのほか、中間に蛇腹を付けた曲がるものもある。ストローの肉厚は約0.2mm、1本の重さは約0.7mgだ。

ストローのように薄いプラスチック製のパイプも同社の主力製品だ。箸等を少量移すビレットの先端やネイル筆のカバー、喫茶店などにおみくじ自販機のおみくじカバーなどさまざまなものに活用されている。それらを同社は医療用ストロー、工業用ストローと呼んでいる。

マイクログラスチック汚染 海洋に漂う数ミリの小さなプラスチックが海洋生物に取り込まれ、生態系や人の健康に悪影響を及ぼしているといわれる問題。特に海洋びんごなどの大きなプラスチックが壊れて、細かい断片になることが問題視されている。波などの機械的な力と太陽光が引き起こす光化学反応で細かく砕かれると増えられている。



機械を通して引き伸ばされていくストロー。細い口金を渡したように見えるが、高速で動いている

小さな業界狙い撃ち／適切な処理優先すべき

磯田社長に聞く



プラスチック製ストローの使用制限について、磯田拓也社長に聞いた。

—プラスチック製ストローからの切り替えの動きをどう見えていますか。

「日本では長続きしないでしょう。プラスチックは衛生的でメリットが大きいですが、代わりとされる紙製ストローには多くの欠点があります。飲み物に20分も浸すとふやけてしまうし、紙をらせん状に巻いて作るので接着剤が溶け出す恐れがある。多くが中国製で、派手に印刷されているが、インキは安全なのか。それでいて、製造コストは5〜10倍なのです」

—なぜプラスチック製ストローがやり玉に挙がるのでしょうか。

「廃止を打ち出しているのは主に外

資系の外食チェーンです。欧米では環境団体の声が強くて、これに応えないと経営に響く。プラスチック製ストローはスケープゴートです。小さな業界を狙い撃ちにした魔女狩りと感じます」

—「使い捨て」に対する抵抗を語る人もいます。再利用はできませんか。

「ストローでは無理です。洗っても内側がきれいになっているか確認しにくいので、飲食店では使わないでしょう。洗えば水も大量に使うし、洗剤による環境汚染も心配です。使い捨てにして、焼却する方が環境負荷が小さいのです」

—「欧米の先進的な取り組み」に対して、日本は遅れているという指摘もあります。

「どうでしょうか。日本ではごみの焼却処理のシステムが進んでいます。欧米では埋め立てが主流です。もともとプラスチックは土中でも分解しないので、埋め立てには適していません。焼却すればごみは海に流れ出ないが、埋め立てだと、崖崩れなどで川に流出して海に出る危険があります。現

にわが社の近くの倉敷では西日本豪雨の際、埋め立て処分場が崩壊しました。欧米のように埋め立てに頼っているのが先進的とは思えません」

—ストローを含む廃プラスチックの処理についてどう考えますか。

「ごみは、分別とリサイクルを優先し、埋め立てを減らしましょう。焼却処分も今はただ灰にするケースが多いが、発電に活用すべきです。そして確立された処理技術を海外に売り込みましょう。いずれにしても、使う方を制限するのではなく、後始末を適切にすればよいのです」

—プラスチック製ストローは残りますか。

「残るでしょう。現代社会になくはないものなのです。飲み物をかき混ぜるマドラーの機能もあるし、幼い子供や手の不自由な人でも安心して飲める道具でもあります。廃止して生産が止まったら、技術の継承が途絶え、工業用や医療用などさまざまな用途にも広がったストロー生産も続けられなくなります」

中川聡・京都大学大学院農学 研究院准教授微生物生態学
毎年数万吨のプラスチックが海へ流れ込んでいるはずだが、実際に見つかる量は1%にも満たない。99%以上のプラスチックが海で堆積している。原因は、沿岸に堆積している、ナノサイズに小さなプラスチックの形成をはじめ、地球規模の物質循環や気候・地殻変動との関連が指摘されている。マイクログラスチックはこれらにどのような影響があるか分からない。プラスチックには比重が軽いものと重いものがある。海底下の微生物に対しては、比重が大きく海底に沈むプラスチックを適切に処理し、海に出ないようにすることが必要だ。ストローの原料であるポリプロピレンは軽くて海中を漂う。これらの軽いプラスチックだけを減らしても、効果は小さい。

〈あとがき〉

プラスチック製ストローの使用が制限されたとして、どのくらい効果があるだろうか。日本プラスチック工業連盟によると、国内で生産されるプラスチック原料は、ポリプロピレンや他の製品を合わせて年間約1100万トン。これに対して、ストローの国内生産量は半数を占めるシバセ工業が1本0.7g×3億本で約210トン。他社分を加えても約4

00トンで、0.0004%を占めるにすぎない。輸入品を合わせた消費量もこの10倍の4千トンほどで、仮に全廃しても、他の廃プラスチックの対策が進まなければ、環境保護への効果はほとんど期待できない。プラスチックが悪者扱いされる背景には、以前ウミガメの鼻にストローが入って苦しむ姿が報道されたためと

全廃しても環境保護効果ほぼなし