Satisfactory

2020年9月21日
株式会社サティスファクトリー
作成者　H.O

S REPORT　サステナブルレポート No.56

新素材で『消費』を生むか、既存資源で『循環』を生むか

廃棄物　再資源化　リサイクル

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

あらゆるサイクルから逸脱した消費活動

Satisfactory

■ 環境/社会課題に影響するプラスチック利用

地球温暖化と気候変動	プラスチックによる海洋汚染	廃棄物処理能力の限界	石油資源枯渇	相場変動直撃と資金国外流出
生産と焼却のCO2排出を低減	適正回収・適正処理で自然界に放置しない	不要物の再生原料化で廃棄物減量	リサイクルで資源の国内循環	製品輸入をやめて資金の国内循環

廃棄物適正処理と資源有効活用の視点でマネジメント可能

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

大量生産・大量消費・大量廃棄の繰り返し

Satisfactory

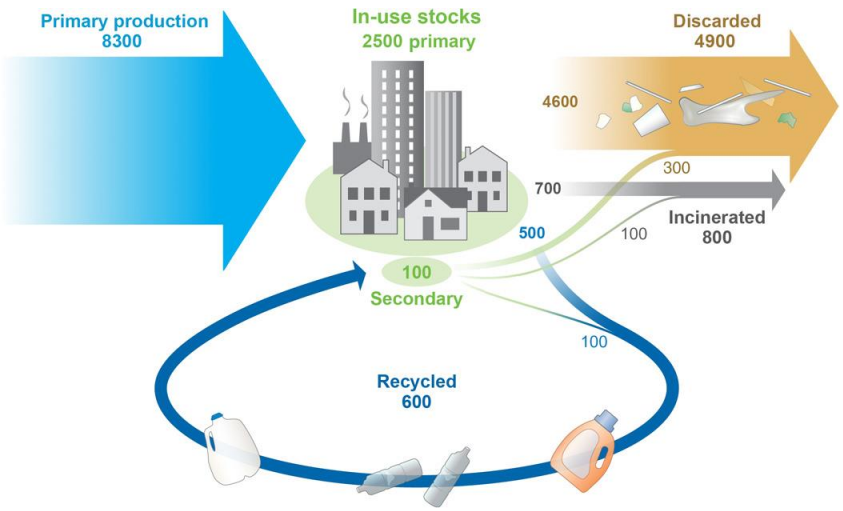
■ 世界のプラスチック生産量と廃棄量（1950-2015）

生産
83億トン超
（100%）

廃棄/焼却
57億トン
（68%）

製品使用中
25億トン
（30%）

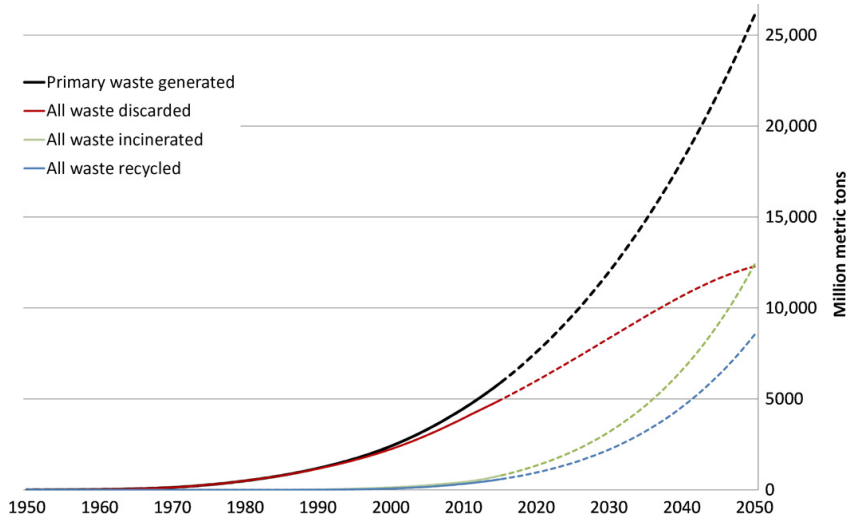
リサイクル
6億トン
（7%）



Global production, use, and fate of polymer resins, synthetic fibers, and additives (1950 to 2015; in million metric tons).

■ プラスチック廃棄量（累計）の推移と予測（1950-2050）

- リサイクルは単体で激増していない。生産と消費に比例するため、同様に廃棄量も増加している。
- 現状のペースでは、プラスチックの埋立・自然投棄が2050年までに120億トン以上に達する。



Cumulative plastic waste generation and disposal (in million metric tons). Solid lines show historical data from 1950 to 2015; dashed lines show projections of historical trends to 2050.

出典：R. Geyer et al. “Production, use, and fate of all plastics ever made”（https://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782.full）

廃プラスチック資源の有効活用は世界共通の課題であり市場拡大必至

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

捨てるために生産しているような麻痺状態

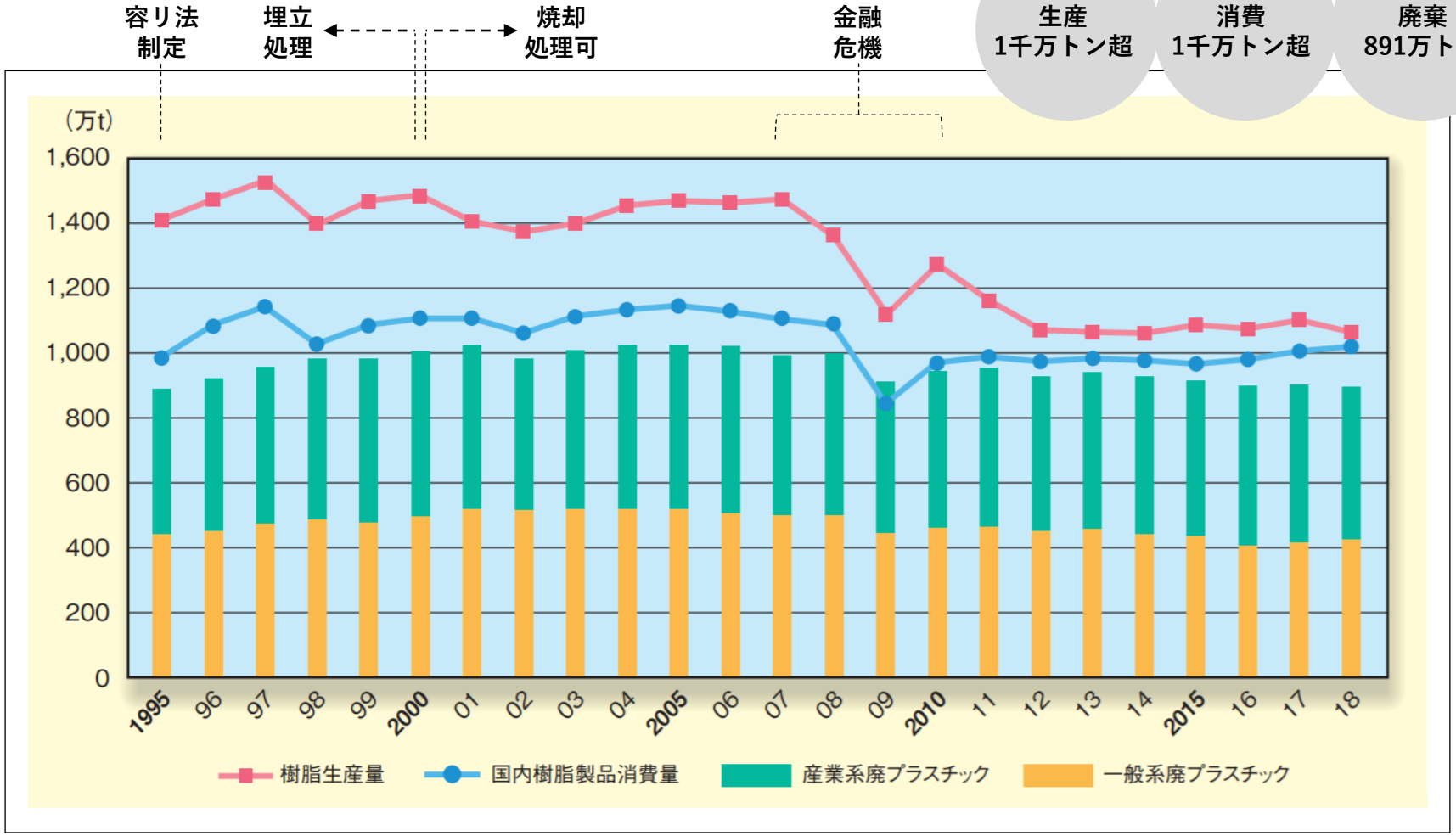
Satisfactory

■ 国内のプラスチック生産量と消費量の推移

生産
1千万トン超

消費
1千万トン超

廃棄
891万トン



出典：プラスチック循環利用協会（https://www.pwmi.or.jp/pdf/panf1.pdf）

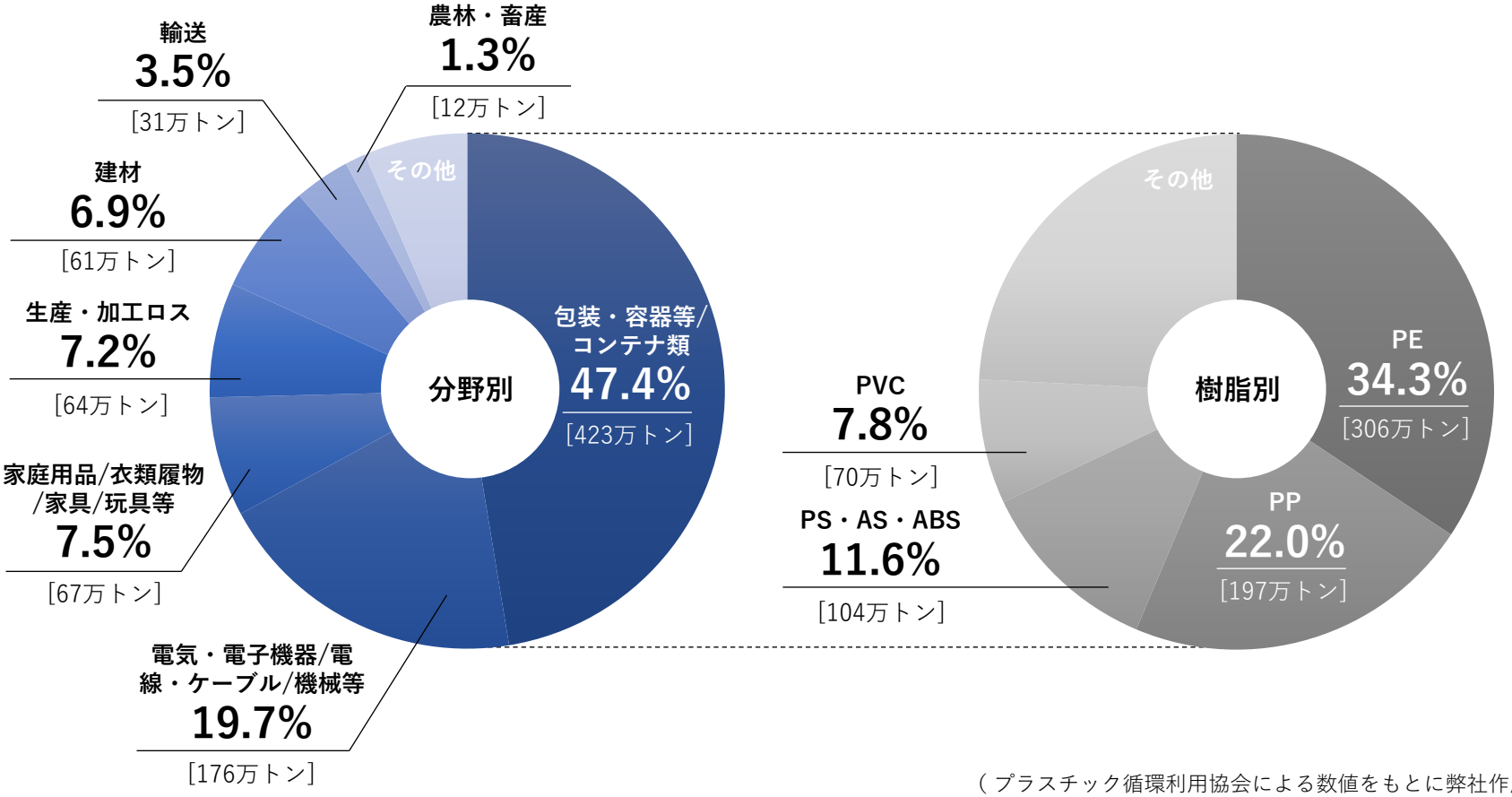
世界金融危機を除きほぼ横ばい、現状の消費が日常化

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

形状自由な利便性と安価な特性により、使い捨て用途が当たり前に

Satisfactory

■ 国内の廃プラスチック排出量の内訳（2018年）



（プラスチック循環利用協会による数値をもとに弊社作成）

種類や用途が多いがゆえに、回収や再活用が大変な労力となる

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

国内滞留で処理能力の限界と処理場の悲鳴

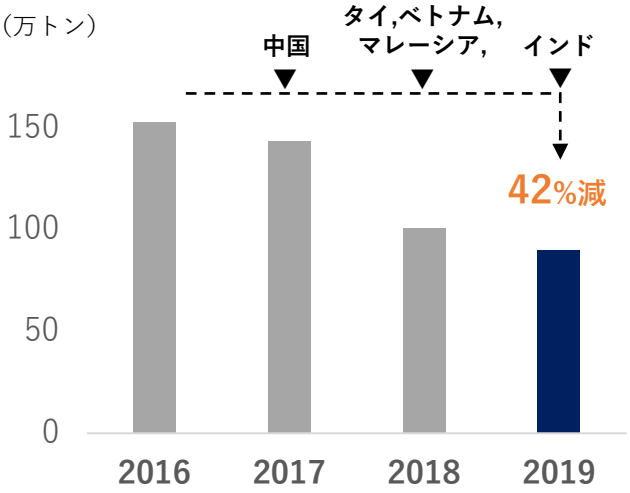
Satisfactory

■ 廃プラの輸出と焼却処分への依存

- 処理の23%を占めるマテリアルリサイクルの過半が輸出頼りだった。
- 中国の政策転換を皮切りに輸入制限が拡がり、バーゼル法改正で輸出規制も始まる。
- 対して単純焼却・埋立は14%、サーマルリサイクルは58%。

数値は2017年値（プラスチック循環利用協会による）

■ 輸出量の推移と輸入規制地域（抜粋）



2020年2月12日 JETROレポートをもとに弊社作成

2020年6月3日　日本経済新聞

あふれる再生資源

古着や再生プラ

東南ア輸出ブレーキ

2020年6月9日　日本経済新聞

廃プラ資源循環 遠い道

再生品、国内活用進まず

品質ばらつき、海外流出も

分別しても行き場のない資源が、適正処理されずに自然界に放置される

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

代替資源・製品に残る実質シングルユースの違和感

Satisfactory

■ 代替資源への考察

- 最低限、脱石油資源に寄与する点で有効である。
- 生分解性が高くても分解には時間を要するため、自然放置を防がなければ生態系への影響は残る。
- リサイクル可能なものでも物流（回収・再販）に係るコストとネットワークが整わなければ廃棄される。
- 利用を制限する過渡期には既存のインフラを乱さない配慮を要する。

■ 製品設計・デザインへの考察

- 長期利用やリユースを前提に修繕や強化の方法と体制を整える。
- 資源循環を前提に、リサイクルしやすい容易な分解構造の上、衛生的に再生する。
- 生産や加工過程のロスを最小化する。省エネや再エネ活用がベター。
- 梱包・包装材の減量化と併せて、シンプルな資材選定と確実な分別誘導を行う。

海洋プラスチックごみの本質的解決は「日常の選択」から

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

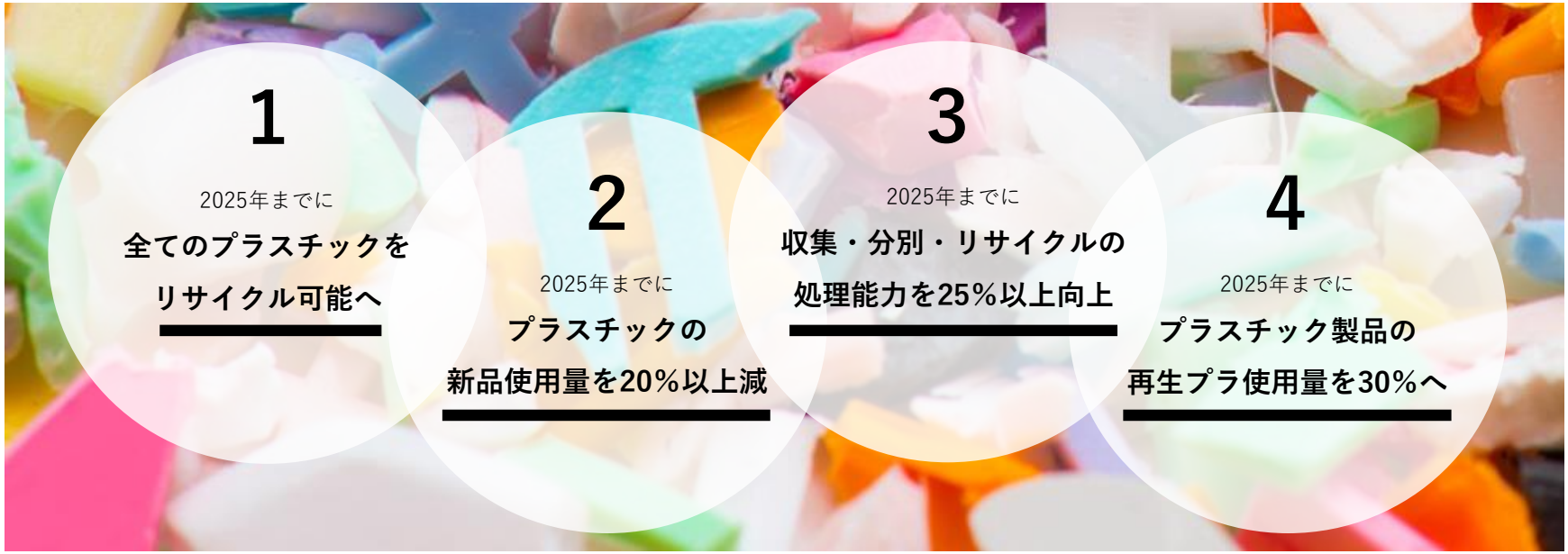
（参考）再利用とリサイクルを求めるイニシアチブ

Satisfactory

EUROPEAN PLASTICS PACT

- 欧州で廃プラスチック削減とプラスチックの再利用・リサイクルの促進に取り組む官民イニシアチブ。
- 約90の企業、業界団体、自治体、国の官庁、NGOなどが、下記4点を目標に、循環的なモデルを確立すべく、議論やグッドプラクティスの共有を行う。

■ European Plastics Pact （欧州プラスチック協定）が掲げる目標



画像：https://europeanplasticspact.org/　上記「プラスチック」は「プラスチック包装物・使い捨てプラスチック」を指す。

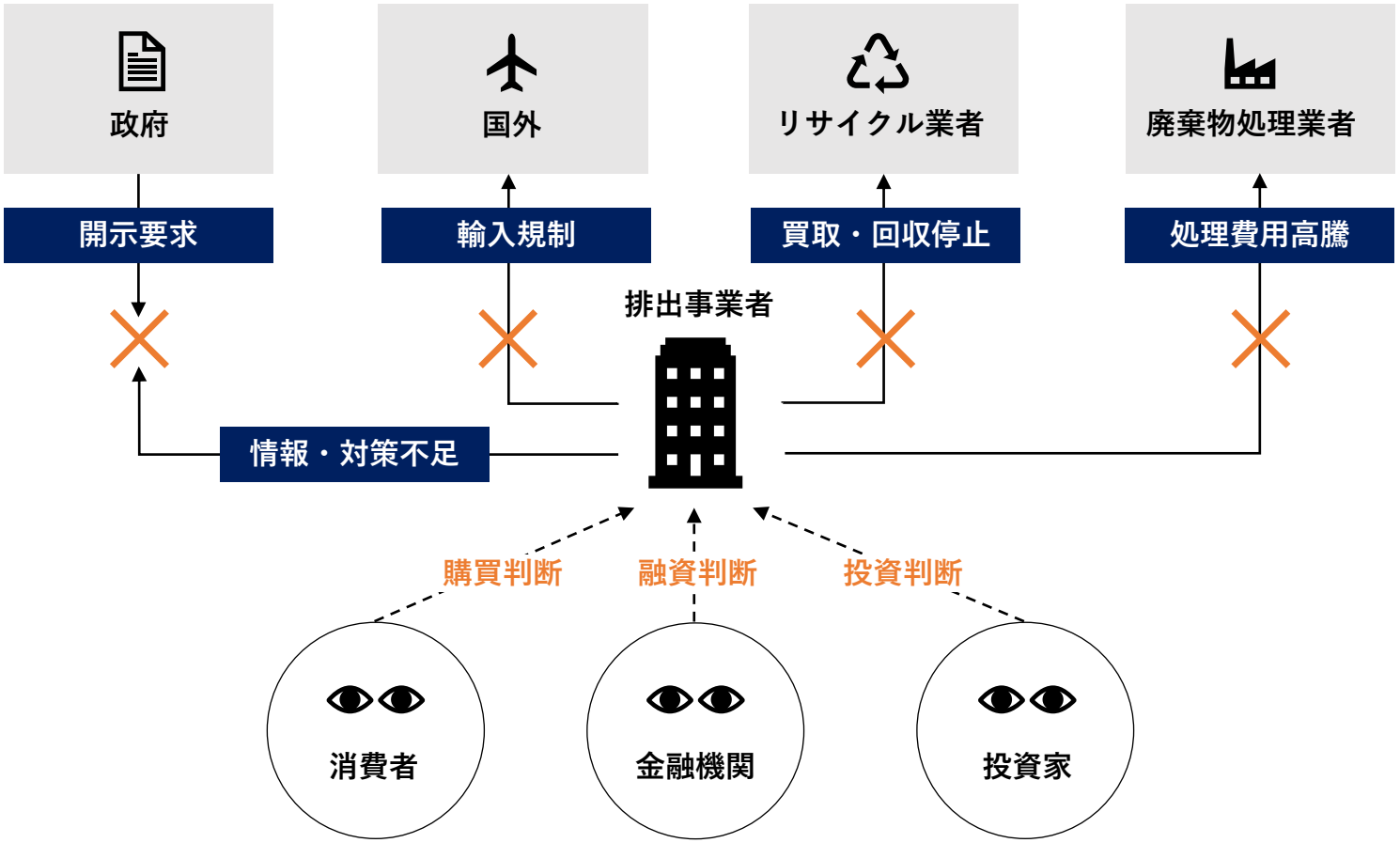
日本の戦略目標は「2030年までに容器包装の６割をリユース・リサイクル」

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

ステークホルダーは企業のプラスチック利用にプレッシャー

Satisfactory

■ 苦境の排出事業者にかかるプレッシャー



企業は自身の消費と廃棄による環境負荷を見直さなければならない

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

廃棄量に対してリサイクル比率が低い「PE・PP」への注目

Satisfactory

■ プラスチックの種類別マテリアルリサイクル比率（2017年）

PET

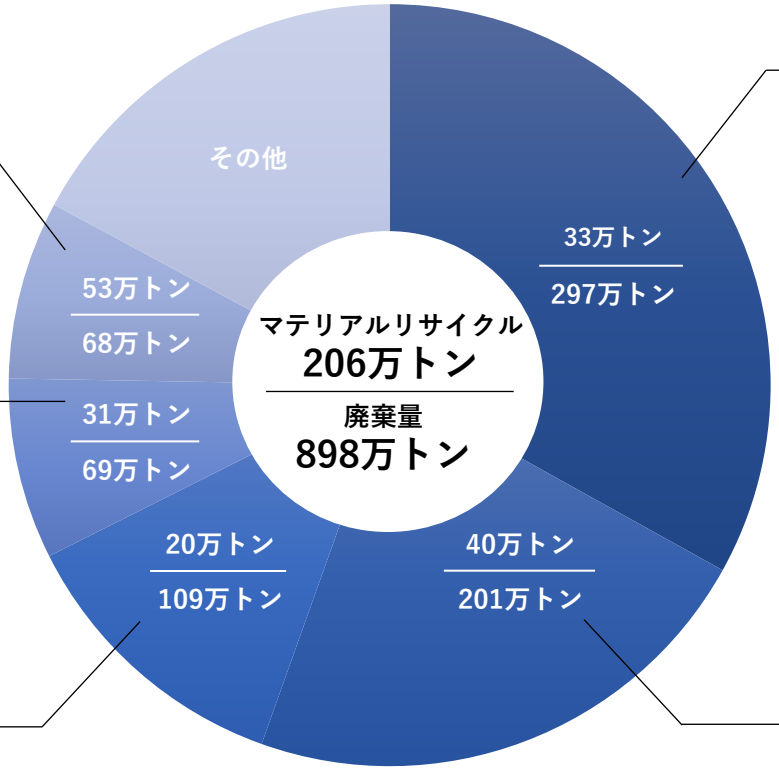
リサイクル比率
78%

PVC

リサイクル比率
45%

PS・ABS・AS

リサイクル比率
18%



（プラスチック循環利用協会による数値）

PE

リサイクル比率
11%

PP

リサイクル比率
20%

PE・PPの国内資源循環を足元から実行する物流デザインへ

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

再生材の供給不足、需要とのギャップ

Satisfactory

■ 従来の再生材ごみ袋の「安定供給」に隠れた真実

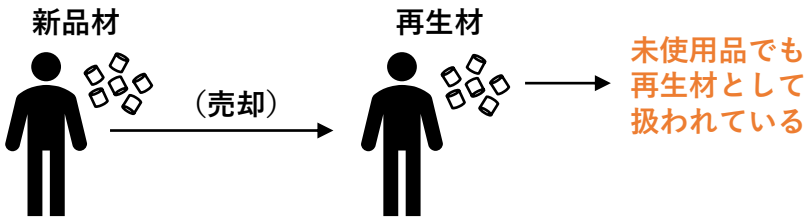
製品化にとどまり物流(*1)がデザインされていませんでした

(*1) 原材料の回収網と製品の販売網

100%再生品でも新品資源(*2)が多く使われていました

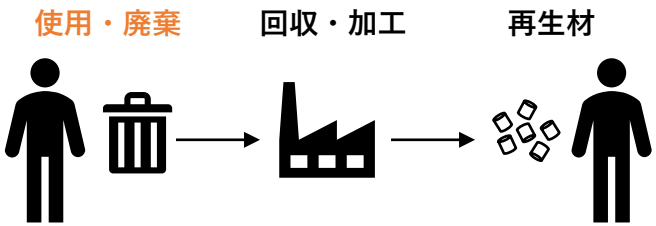
(*2) オフグレード材

■ 一般的な再生材ごみ袋の原料



オフグレード材は、生産・加工時のロスや型落ちによって発生する新品資源だが、再生材として扱われる。比較的安価かつ容易に手に入り、再生製品の供給力や品質安定を助ける。

■ 良質な再生材サプライヤー



使用済みの廃プラスチックを安定的に入手するには、選別回収の労力やコストがかかるが、有価売却できなくなった排出企業にとっては廃棄処分するよりも好条件となる。

限られた資源に循環の手段がなければ、その利便性を享受しつづけることはできない

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

2020年6月22日供給開始

本物の再生材＝使用済みプラスチック99%ごみ袋

FUROSHIKI

日本で古くから愛される「包む」文化は、「風呂敷」に象徴されます。使い捨てされず幅広い用途に繰り返し活きるその姿は、消費社会が目指すべき価値そのものです。同様に、廃棄物を包む「FUROSHIKI」は資源を大切に扱う心を表します。

全業種業態の最大公約数「ごみ袋」で環境プロジェクト始動

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

廃棄物管理会社だから実現できた回収・販売スキーム

Satisfactory

■ FUROSHIKIの国内資源循環＝レベルマテリアルリサイクル(*)

(*) 廃棄物を同一製品の原料に使用するリサイクルを指す。品質が満たず一段格下げされた分野の製品原料への使用はダウンマテリアルリサイクルという。

＋ リサイクルフロー開発

＋ 廃棄物管理無料診断

＋ CO2削減レポート

企業が輸出できなくなった「使用済みプラスチック」を
廃棄・焼却処理せずに

国内で定期回収

使用済みプラスチック

捨てることが当たり前ではない「ごみ袋」として

国内企業に還元

再生材ごみ袋

新たな化石原料の投入を抑制する「再生樹脂原料」を

国内で生産

再生樹脂原料

既存のリサイクルフローで再資源化できる「還元力」を最大活用

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

企業規模・業種・業態を問わず参加できる環境プロジェクト

Satisfactory

■ 廃プラ提供

資源提供いただいた企業様
76社（100トン超）

- 大手 物流会社
- 大手 運送会社
- 大手 食品メーカー
- 大手 建設会社
- 大手 通販会社
- 卸売市場 など

L'OSIER / Ode / くろぎ / 神楽坂 石かわ / 虎白 / ACCESS 日本アクセス / UTOC / 最期の、ありがとう。葬儀会館 TEAR

■ FUROSHIKI導入

ごみ袋を切り替えた企業様
759社

- 個人 飲食店
- 大手 家電量販店
- 大手 飲食チェーン
- 教育機関（大学）
- 大手 葬儀会社
- 大手 コンビニ
- 大手 保険会社
- 大手 物流会社
- 卸売市場 など

（2020年8月時点の累計実績）

プロジェクト開始2ヶ月で＜月産411万枚＞体制（45L袋換算）

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

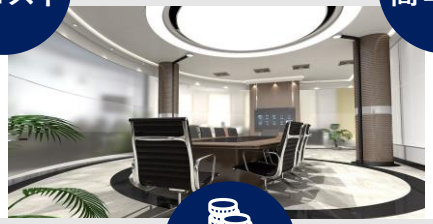
ごみ袋を変えるだけでカーボンオフセット

Satisfactory

■ 企業が既に実行している高コスト対策と、新たな提案

高コスト 再エネ調達

高コスト 省エネ機器



高コスト 電気自動車切替

高コスト 植林・森林保護

高コスト クレジット購入

新品製造・焼却処理のCO2排出削減

＋

低コスト 廃プラの循環利用

■ 追加負担の比較（参考）

J-VER(*1)	J-クレジット(*1)	FUROSHIKI(*2)
13,200円/t	1,530円/t	0円/t

(*1) エコプロ2019にて実施されたカーボン・オフセットのクレジット価格
(*2)自社調べ（FUROSHIKIむすぶ45L袋と一般的なごみ袋相場価格の差額）

1箱当たりのおおよそのCO2排出削減量

- 45ℓ 500枚 → 30kg
- 70ℓ 300枚 → 36kg
- 90ℓ 200枚 → 32kg
- 120ℓ 200枚 → 40kg

CO2排出削減量の算出方法（環境省「3R原単位の算出方法」を参照）：一箱あたりのCO2排出削減量＝一箱あたりのごみ袋重量(kg)×99%×3.14kg-CO2

追加投資ゼロのリサイクルループへ

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

ごみから数値化されるSDGs経営の第一歩

Satisfactory

■ 解決できること

再生原料の使用で
石油資源使用量の抑制

再生原料の使用で
CO2排出量の削減

廃プラ利用で
国内廃棄物処理量の削減

■ 参加メリット

ごみ袋を変えるだけで
企業としてプラスチック問題解決に寄与

ごみ袋を変えるだけで
SDGsへの具体的な取組みを発信

ごみ袋を変えるだけで
サスティナブルマインド醸成で社内啓蒙

IRへの活用

- サステナビリティ報告書
- CO2排出削減
- 資源有効活用
- 廃棄物適正処理　等

PRへの活用

- 店頭掲示
- Webサイト/SNS
- プレスリリース　等

小さな渦から日本のサーキュラーエコノミー実現へ

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

捨てることが当たり前ではない、価値あるごみで日常を変える

Satisfactory

■ リサイクル支援の対応品目例

パレット（木・樹脂）

金属

段ボール

蛍光灯

ストレッチフィルム

緩衝材

乾燥材

食用油

廃プラスチックに限らず、資源の有効活用を通じて社内のサステナブル・マインドを醸成する。
廃棄物から企業活動の日常に新たな気付きをもたらし、よりよい環境を創る当事者となる。

すべての消費に使い捨てない「循環」と、インフラから外れない「適正処理」を

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

効率化だけでない廃棄物管理で、ソリューションのヒントを得る

Satisfactory

■ サティスファクトリーの事業ポートフォリオ

■ 最新サービス / プロジェクト

処理に困るものを回収×買取×モニタリング

KIZUNA 受付中

- 事業者の混合廃棄物・蛍光灯・汚泥・廃プラ・木製パレットの再資源化と効率を可視化。
- 廃棄物回収・有価物買取・モニタリングのワンストップサービス。

企業の不要物を環境教材にアップサイクル

KIZUNA KIDS 受付中

- リボンやタイルなど、不要になったサンプル品を企業より受領して教材化。
- 全国100校の小学校に無償提供。工作しながら環境問題を考察する機会を創る。

環境に対して、社会に対して、人に対して誠実であることを宣言します

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.

サステナブルレポートに関するお問い合わせ先：

S REPORT　編集部　☎ 03-5542-5300　✉ info@sfinter.com

- 本レポートに掲載された内容は作成日における情報に基づくものであり、予告なしに変更される場合があります。
- 本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥 当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。
- 本レポートの配信に関して閲覧した方が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失 利益及び損害を含むいかなる結果についても責任を負いません。
- 本レポートに関する知的所有権は株式会社サティスファクトリーに帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。

Satisfactory

全従業員で毎週更新中

https://www.sfinter.com/report/

Confidential information. Unauthorized use, reprinting, or reproduction is strictly prohibited. Satisfactory Group All Rights Reserved.