

# プラスチック資源循環の見える化実証実験について (結果報告資料)

**DNP**

未来のあたりまえをつくる。

2023年2月17日

大日本印刷株式会社  
情報イノベーション事業部

# DNPについて & 今回の取組みのきっかけ

## DNPについて

DNP

創業以来DNPは、他社にはない独自のP&I(印刷と情報)の技術を応用発展させ、さまざまな製品を提供してまいりました。

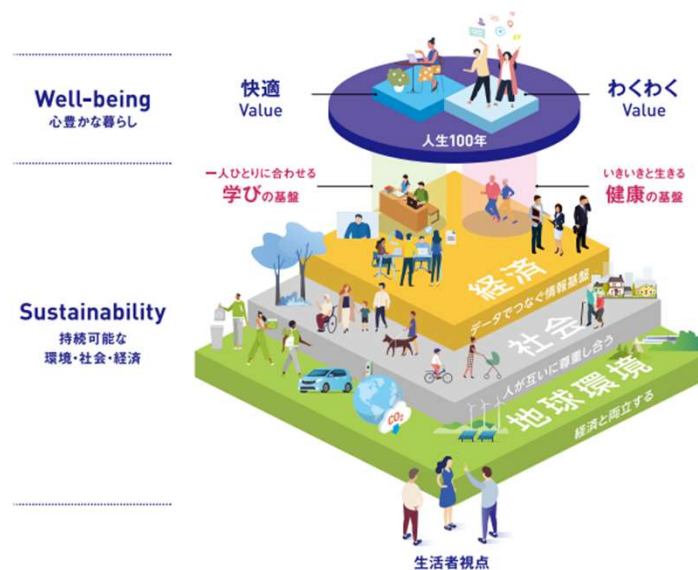
DNPグループは、企業理念に、「人と社会をつなぎ、新しい価値を提供する」ことを掲げています。

この価値は、社会課題を解決するものであり、また、人々の期待に応えるものです。

そして、「欠かせない価値」として人々の身近に常に存在する「あたりまえ」のものにしていきたいと考え、こうした「志」を「未来のあたりまえをつくる。」というブランドステートメントに込めています。



### ▼ DNPが大切にしている環境・社会・経済の基盤とDNPが創出する価値のイメージ



## DNPが環境？

DNP

DNPは、持続可能な社会の実現に向け、P&Iイノベーションによる新たな価値の創出により「脱炭素社会」「循環型社会」「自然共生社会」をめざします。

### DNPグループ環境ビジョン2050（2020年策定）

#### 「脱炭素社会」 気候変動の適応と緩和

- 自社拠点での事業活動に伴うGHG\*排出量実質ゼロを目指します。
  - 製品・サービスを通じて脱炭素社会の構築に貢献していきます。
- \*GHG=温室効果ガス

#### 「循環型社会」 資源の効率的利用

- バリューチェーン全体で資源を効率的に利用し循環させることで、最大限の価値を提供します。

#### 「自然共生社会」 生物多様性の保全

- バリューチェーン全体での生物多様性への影響の最小化と、地域生態系との調和を目指します。

#### 対応するSDGs



あなたとつくりたい、  
未来がある。

未来のあたりまえ  
環境宣言

私たちは、「DNPグループ環境ビジョン2050」を掲げ、  
脱炭素社会、循環型社会、自然共生社会の実現に向けて、  
パートナーとともにさまざまな挑戦を続けています。

環境への配慮と豊かさの追求を両立しながら、  
みなさんとともに知恵を結り、多様な強みを掛け合わせ、  
一つひとつ確実に課題解決に挑み、  
未来の地球をより良い家にしていきます。

さあ、ともに目指しましょう。

未来のあたりまえをつくる。  
**DNP**

大日本印刷株式会社

## 環境課題の解決に向けて ～ DNP GREEN PARTNER ～

DNP

DNPは、これまで培ってきた多様なノウハウ等を掛け合わせ、企業の環境関連の課題解決に貢献する事業部門横断型の環境配慮デザインチーム「DNP GREEN PARTNER」を2022年10月に組織しました。国内外の多様な業種の企業が抱える環境関連の課題を対象とし、多様な知見をもつメンバーが参画、メンバー一人ひとりの環境配慮への熱量と実行力で、事業者の意思決定から具体的施策の実装までを総合的に支援します。



「DNP GREEN PARTNER メンバー」  
<https://www.dnp.co.jp/biz/theme/dgp.biz/002/production.html>



事業の持続的な成長のために、環境配慮の側面から、ビジョンや環境方針の策定、資源循環コミュニケーション、事業に関わるモノづくりなど、社会や生活者接点において環境の取組みを届けるご支援をいたします。



### パーパスブランディング

社会課題解決に、自社の強みを活かし、どのように貢献するか。社会的意義の策定から情報公開・発信をご支援します。



### 環境戦略・方針策定

企業における課題とは？優先順位は？パッケージにおける環境配慮方針策定、目標設定から実行までトータルでご支援します。



### CO<sub>2</sub>ソリューション

パッケージライフサイクルでのCO<sub>2</sub>算定や、SCOPE3の把握・削減努力の見える化など、LCA手法を活かしてカーボンニュートラル実現に向けた活動を支援します。



### 資源循環プロモーション

原材料調達、製造、回収、再資源化にいたる環境負荷の軽減を図り、生活者にも参加してもらう仕組みづくりをご支援します。



### 環境配慮なモノづくり

製品のライフサイクルをふまえた素材選定や設計から、機能性を維持したモノづくりをし、環境に配慮した取組みの一步をご支援します。



### コミュニケーション

環境配慮の取組みに触れることのできる場づくりやコトづくりをオンライン／オフラインで提供し、生活者の行動変容につなげます。



### 環境教育

各ステークホルダーに環境への取組みを発信し、企業の価値向上につなげていきます。ともに学び、より良いパートナー形成に向けたプログラムを提供します。

## 私たちがご提供するサステナブルな取組みの方針

DNP

DNPは企業理念に、「人と社会をつなぎ、新しい価値を提供する」ことを掲げています。さまざまなサステナブルな活動のハブとなり、企業の皆さまの環境アクションの実施、その活動の見える化、社内外に向けた適切で効果的な情報発信をご支援すべく、今後もサービスを開発してまいります。



## 今回の取組み きっかけ

DNP

DNPは、「埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム」が発足した2021年6月より参画し、埼玉県、プラットフォーム参画事業者と連携し、プラスチック資源循環に向けた具体的な取組みを実践したいと考えてまいりました。今回ご紹介する取組みはその第一弾となります。

埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム

埼玉県では、プラスチック廃棄物の排出抑制とプラスチック資源の循環利用を促進するため、プラスチック資源の循環利用・減量化に取り組む事業者、市町村、消費者団体等で構成する「埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム」を設置しました。本プラットフォームでは、プラスチック資源の循環利用に関する講演会や研修会、交流会のほか、希望する会員により設置するワーキング・グループにおいてプラスチック資源の持続可能な利用モデルの構築に向けた検討を行います。皆さまの積極的な御参加をお待ちしています。

- 「埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム」規約 (PDF: 158KB)
- 「埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム」物案内 (PDF: 362KB)

令和3年6月設立

埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム

企業・業界団体 | 市町村 | 消費者団体

アドバイザー  
有識者

オプザーバー  
環境省

助言・情報提供

- 講演会・研修会・交流会の開催
- リサイクルに向けた意識啓発
- 効率的な分別・回収方法の検証

▼ 当社実施のお客様向け環境セミナーでも、プラットフォーム推進主管部門課長尾崎様よりご講演をいただきました。

### P&Iセミナー 第2回 環境セミナー 循環型社会の実現に向けて ～資源循環の取組み～

開催日 2022年4月26日(火)  
開催場所 オンラインセミナー  
開場時間 14:00～15:30



▼埼玉県 ホームページにも掲載いただきました。

#### その他の情報発信

大日本印刷株式会社主催環境セミナー（令和4年4月26日（火曜日）オンライン開催）

令和4年4月26日（火曜日）開催の大日本印刷株式会社主催環境セミナー（[大日本印刷ホームページ](#)）にて、本プラットフォームの令和3年度の取組と今後の展開を発表しました。

埼玉県環境部資源循環推進課長発表資料「プラスチック資源循環<埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム>の取組」 (PDF: 1,892KB)

「埼玉県ホームページ」  
<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0507/saitama-plasticsplatform.html>



# 「プラスチック資源循環の見える化」実証実験



今回の実験では、当社を含むプラットフォーム参画企業7社がワーキンググループをつくり、埼玉県を実践の場として、プラスチック資源循環の新たな取組みにチャレンジしました。

今後も自治体、プラットフォームと連携し、「実装」を見据えた資源循環の取組みを推進・発信してまいります。

## ■ 2022年11月4日に埼玉県とDNPで、プラ資源循環の新しい取組みを同時リリース

2022年11月4日

### 大日本印刷、埼玉県、企業6社が官民連携で「プラスチック資源循環の見える化」の実証実験を実施

使用済みプラスチックの店頭回収から再商品化まで、各工程のCO2排出量を把握し、リサイクル製品の環境貢献度を生活者に発信

【回収の取り組みと再生品について】

- 【本取組で回収したプラスチックの量】 **00kg**
- 【再生品のCO2排出量】 **00kg-CO2**  
1kg-CO2ってどのくらい？ 従来の製造方法との違いは？
- 【再生品の再生材含有率】 **00%**
- 【再生品ができるまで】  
リサイクル処理の工程と、携わる企業について紹介します。

1 回収 (株) ケーヨー・テクノロジー(株) 埼玉県  
2 破砕・圧縮 (株) 3P環境 埼玉県  
3 ペレット化 (株) エコテラス 埼玉県  
4 製品製造 (株) 0-1 (株) 埼玉県

### 「埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム」の実証実験〜会員7者が連携して、店頭回収したプラスチックの「資源循環の見える化」を行います〜

県では、「埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォーム」を令和3年6月に設立し、事業者等と連携してプラスチック廃棄物の排出抑制とプラスチック資源の循環利用の促進に取り組んでいます。

このたび、本プラットフォームの取組として、店頭回収により集められたプラスチックの「資源循環の見える化」実証実験を行います。

今回の実証実験では、プラットフォーム会員7者が連携し、プラスチック資源の効率的な回収方法や市民の皆さまから回収したプラスチック資源が再び製品になり、消費者に届くまでの「資源循環の見える化」について検証を行います。

※ 消費者がリサイクル製品を購入する際に、原材料となるプラスチック資源がどこで回収され、どのような工程を経て製品化されたものであるかの確認や生産時に発生したCO2などの情報が確認できること。

プラスチック資源回収の無料

D2 ケーヨー・デイズ  
所沢中富店駐車場  
特設会場

11/18(土)

埼玉県資源循環推進課 電話: 048-830-3108

# 実証実験の概要について

# 実験概要



## ■ 実験期間

発表 2022年11月4日  
回収 2022年11月18日(金)~20日(日)  
見える化Webページ公開 2023年2月1日(水)  
再製品配布・アンケート 2023年2月3日(金)  
報告 2023年2月17日(金)

## ■ 実験参画企業7社

1. 株式会社ケーヨー…店頭受付
2. 株式会社木下フレンド…資源回収
3. 有限会社JF原料…再資源化(破碎)
4. 株式会社エコマックス…再資源化(ペレット化)
5. ロータリー株式会社…リサイクル製品製造
6. 株式会社JEMS…トレーサビリティシステム提供
7. DNP
  - ・全体プロデュース
  - ・収集した情報の見える化

ケ-ヨー-デ-イツ-所沢中富店のお知らせ

埼玉県の実証事業にご協力ください!

# プラスチック資源回収の無料のご案内

埼玉県では「プラスチック製品の回収と新たなリサイクル」の仕組みづくりに向けた特別の一環として、今回、ケ-ヨー-デ-イツ-所沢中富店駐車場特設会場にて、ご来店でご不要になったプラスチック資源を回収いたします。

回収日時  
11/18(金)~20(日) 10:00~16:00(雨天実施)  
※最終日のみ15時終了となります。

埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォームの会員企業が関わっています!

回収するプラスチック資源 (7種類限定)

- 衣類ケース(フタ式、引出式など) ※フタ・引出式の取手は別してお持ちください。
- ポリタンク(灯油、油) ※中身は空にしてからお持ちください。
- 洗濯用コンテナ、R.V.ボックス、ビールケース
- ごみ箱、ペール
- プランター ※土も残してお持ちください。
- 洗面桶、手洗い、風呂いす、風呂かご
- バケツ

お問い合わせ先  
埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォームはこちら

## 回収場所

### D2 ケ-ヨー-デ-イツ- 所沢中富店駐車場 特設会場

特設会場

回収するプラスチック資源 (7種類限定)

- 衣類ケース(フタ式、引出式など) ※フタ・引出式の取手は別してお持ちください。
- ポリタンク(灯油、油) ※中身は空にしてからお持ちください。
- 洗濯用コンテナ、R.V.ボックス、ビールケース
- ごみ箱、ペール
- プランター ※土も残してお持ちください。
- 洗面桶、手洗い、風呂いす、風呂かご
- バケツ

埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォームの会員企業が関わっています!

D2 ケ-ヨー-デ-イツ- 木下フレンド JF原料 ECOMAX ロータリー株式会社 JEMS DNP

— お持ちいただく際のご注意ください —

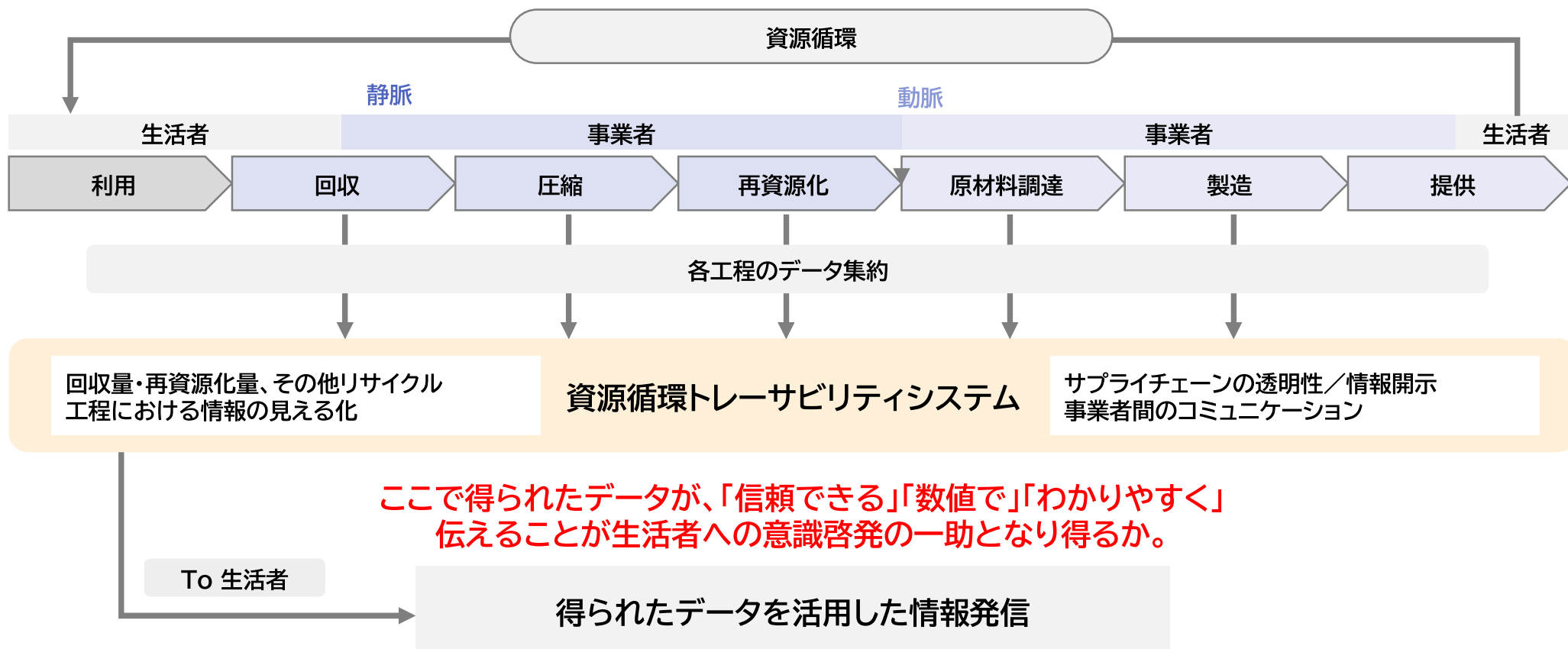
- 回収対象のプラスチック資源以外は回収できません。
- テープやラベル、金属等は、剥がす、または取り除いてお持ちください。汚れている場合は汚れを落としてお持ちください。
- 汚れている場合は足がはかしてからお持ちください。
- 回収できない状態のものはお持ち帰りいただきます。
- 多数の資源ケースやバスケットを積み重ねることは禁止です。上記回収対象プラスチック資源であれば無料で回収いたします。
- 回収時にアンケートをお填じする場合がございます。

お問い合わせ先  
埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォームはこちら

## 実験目的

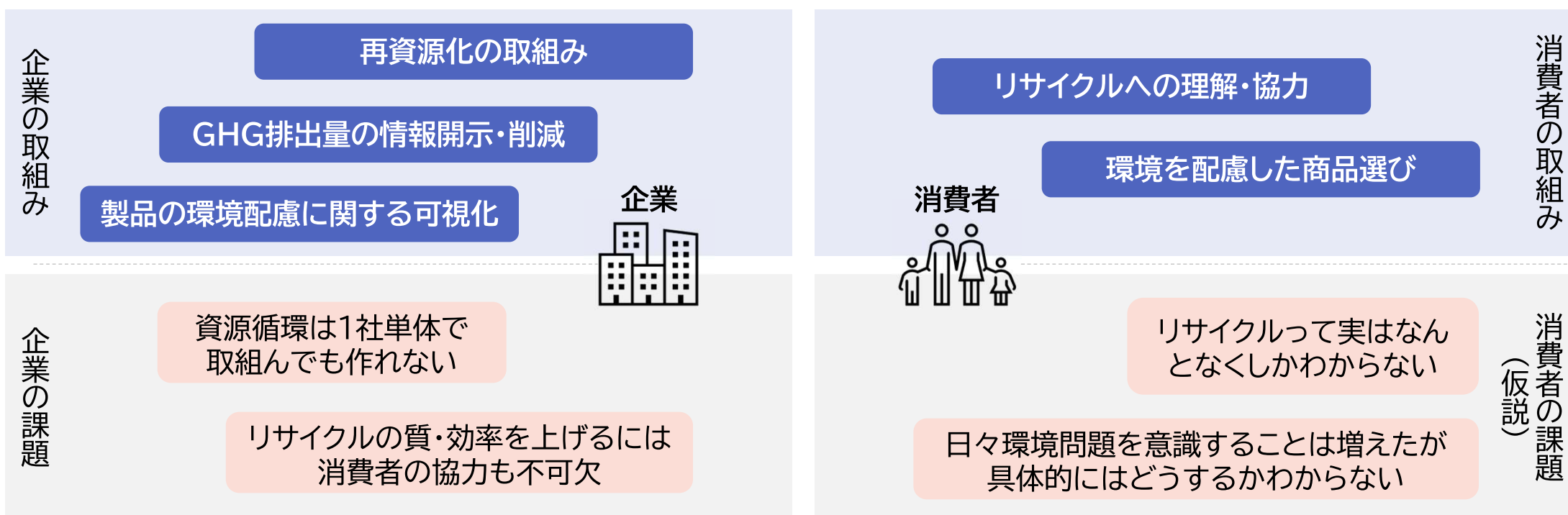
DNP

使用済みプラスチック資源の店頭回収モデルを構築し、  
資源循環のトレーサビリティを実現するシステムを試験的に導入。  
下記、一連のリサイクル処理で得られる情報が、生活者の意識啓発において有用か検証する。





循環型社会の実現



課題の解決に向けて今回埼玉県およびプラットフォーム会員企業7社が連携して、生活者のリサイクル活動を促進するため、使用済みプラスチックの資源循環におけるトレーサビリティを確保し、その情報を生活者に効果的に発信していく実証実験を行った。

## 実証実験のスキームについて

2022年11月にプラスチック資源を店頭回収し、資源化・製品製造の工程を実施。  
その際に一部の資源を活用し、店頭にて提供する製品も製造した。



## 回収の様子

2022年11月18～20日(3日間)で回収を実施。

■資源回収の会場(ケーヨーデイツー所沢中富店) ■測量の様子



■事前告知物



■受付ブース





■回収したプラスチック資源(PP/PEミックスプラ)



## リサイクル工程でのトレーサビリティについて

トレーサビリティは回収～再資源化～製品製造の範囲で実施。  
 最終製品ができ上がるまでの工程において、ロット単位でトレースバックすることが可能。  
 システム上には成果物の組成・各工程の作業証明・前工程との関係を管理している。

大きい画像を見る(全1枚)

登録内製品

**ボールペン本体（成型済みプラスチック）**

---

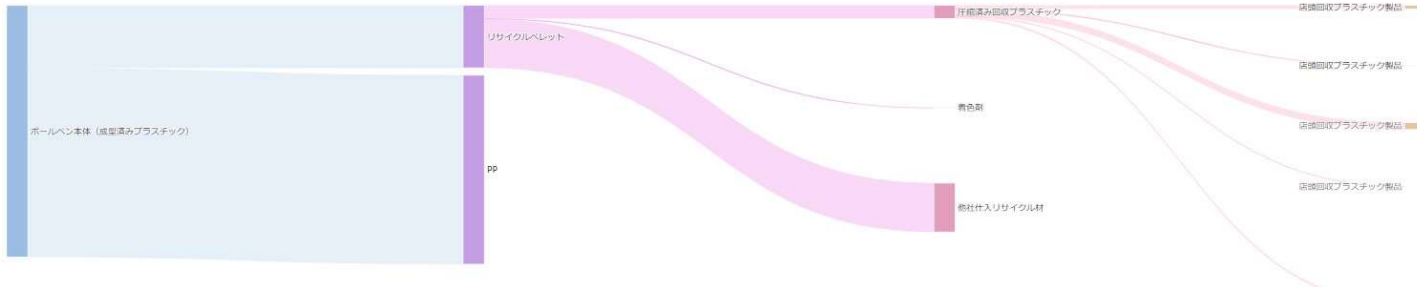
ロット番号：202301-E6H-9R6  
 製造年月日：2023/01/30  
 総重量：0 kg  
 再生材料含有率：24.8 %

---

**■ 一般公開情報**

埼玉県実証実験にて店頭回収されたプラスチックを一部使用して作られています

**供給履歴**





## 生活者への情報発信について

製品に二次元バーコードを付与し、下記のWebページにアクセスできるようにした。

情報発信にあたり、システムで集約できたデータの数値を公表するだけでなく、実感ができる表現などを模索し、どのような表現・コンテンツが生活者にとって実感いただけるのかを検証した。

DNP



埼玉県プラスチック資源の持続可能な利用促進プラットフォームの検証実験の結果について

昨年ケーヨーデイツー所沢中富店にて回収したプラスチック資源が新しい製品に生まれ変わりました。

リサイクルの詳細をご紹介します!

今回の活動実績

プラスチック資源の回収量  
**1,119 kg**

削減できたCO<sub>2</sub>排出量  
**2,780 kg-CO<sub>2</sub>**

再資源化による循環利用量  
**1,080 kg** CO<sub>2</sub>排出量って何?

削減量の目安

スズの本数 クレジット市場価格換算 普段の生活

樹齢40年のスギ1本が1年間に取り込むCO<sub>2</sub>量は約8.8kg-CO<sub>2</sub>になります<sup>※2</sup>。今回の回収量と同等のプラスチックを焼却処分した場合と比べ、約316本分少ない本数でCO<sub>2</sub>を処理(吸収)できることになります。

焼却処分されていた場合 今回の活動は

吸収に381本必要 吸収に65本必要

ボールペン再生までの流れ 4STEP

回収 → 圧縮 → ペレット化 → 製品化

1 | 回収

**D2 ケーヨーデイツー**  
ケーヨーデイツー所沢中富店  
埼玉県所沢市  
<https://www.keiyo.co.jp/>  
企業エピソード

回収

2022年11月18日～20日にプラスチック製品の店頭回収を行いました。お客様にお買物ついでに不要となったプラスチック製品を持参いただき、回収にご協力頂きました。

1 回収 2 圧縮 3 ペレット化 4 製品化

完成したボールペンの1本当たりのCO<sub>2</sub>排出量  
**15.25g-CO<sub>2</sub>**

従来の製造方法と比べて  
**15% OFF**

再生材含有率  
**25%**

本製品はCircular Naviを利用してトレーサビリティを確保しています。

Circular Navi

〈 さいごに 〉

日本は2030年に温室効果ガスを46%削減することを目標にしています。しかし企業や自治体としての努力はもちろん、みなさんの省エネ・リサイクルの協力があって達成できる難しい目標でもあります。この活動を通じて普段はなかなか知ることのないリサイクルの裏側や、ご自身の行動がどれだけ環境負荷軽減につながっているか知って頂ければ幸いです。

アンケートにご協力お願いいたします。

アンケートに答える

※1 三酸化炭素の排出量は、LCA手法に基づきDNPで試算した値です。  
※2 樹齢40年のスギ1本が1年間に取り込むCO<sub>2</sub>量の参照元 森林はどのくらいの量の二酸化炭素を吸収しているの? 林野庁  
※3 2022年4月の第13回J-クレジット(再エネ発電由来)入札平均金額より J-クレジット制度について|データ集(J-クレジット制度事務局)

## アンケート結果について

## 普段の生活での行動について

DNP

ペットボトル・カン・ビンの分別回収は9割を超え、あたりまえの行動として実施されている。  
また、意識してリサイクル素材を使った商品の購入も一定数存在する。

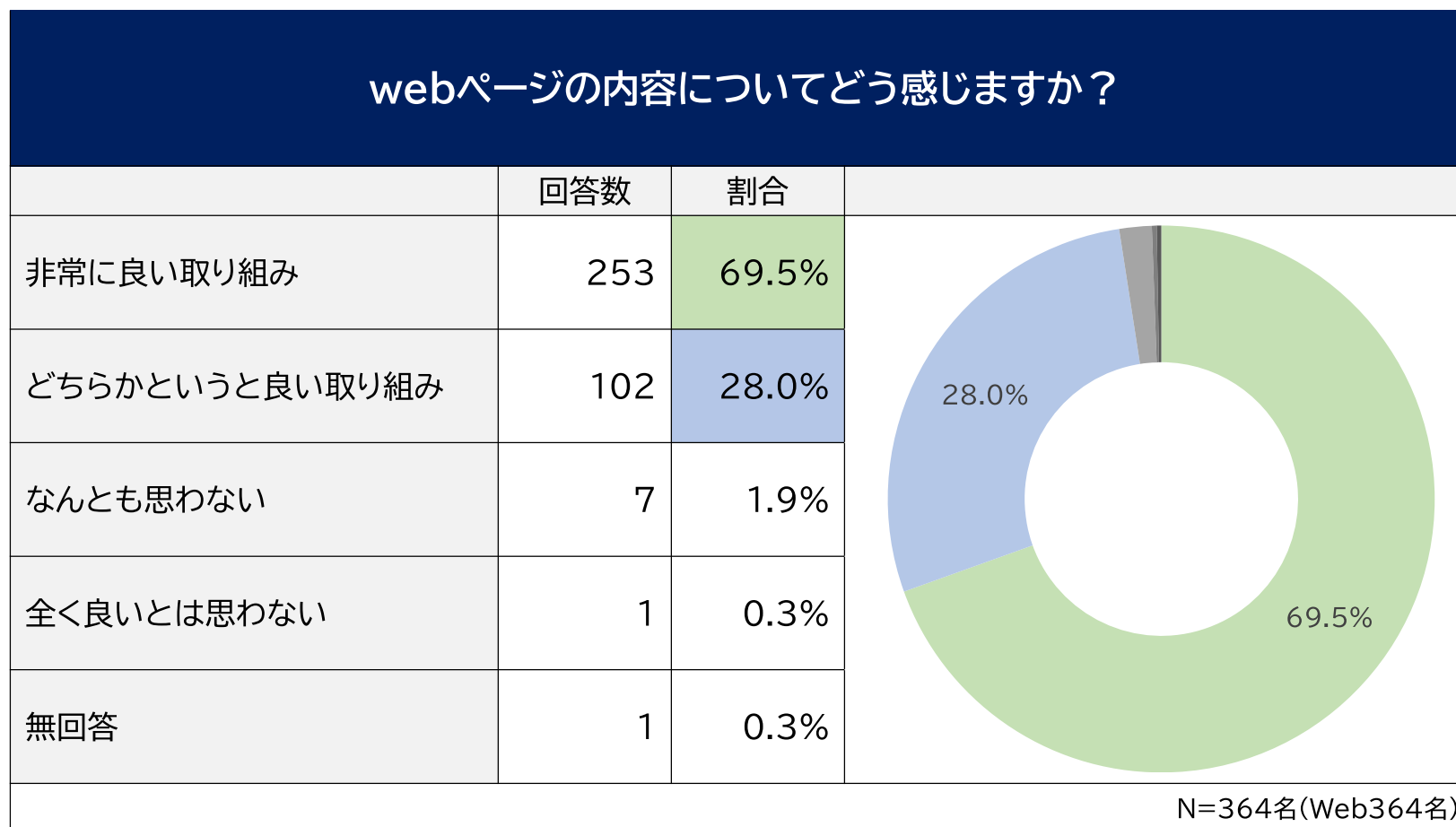
### 環境貢献活動のうち、普段から意識して行動していることはありますか？(複数選択可)

	Web	店頭	計	割合	
ペットボトルやカン、ビンの分別回収	345	62	407	93.1%	93.1%
節電、節水	211	47	258	59.0%	59.0%
プラスチック容器の回収協力	201	26	227	51.9%	51.9%
リサイクル素材を利用した商品の購入	53	19	72	16.5%	16.5%
環境関連イベントへの参加	22	7	29	6.6%	6.6%

N=437名(Web364名、店頭73名)

## Webでの見える化に対する評価①

Webサイトの全体評価としては、ポジティブに捉えていただけている。





## Webでの見える化に対する評価②

リサイクルの工程よりも、結果に関するコンテンツが比較的评价が高い。

webサイトについて特に良いと思った内容について教えてください。(複数選択可)

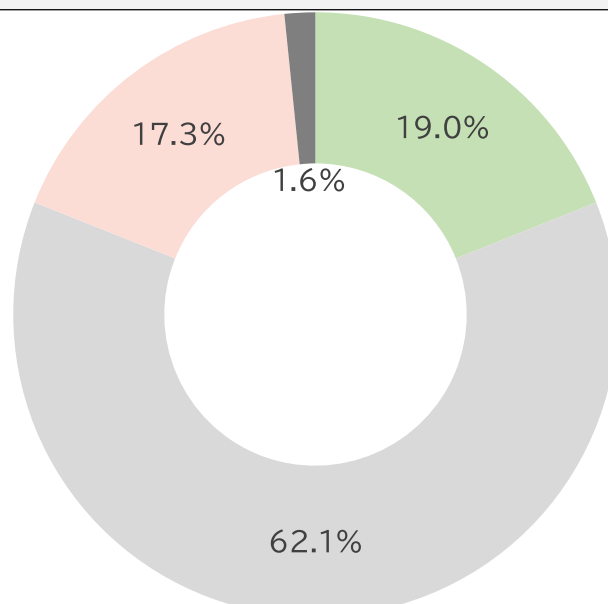
	回答数	割合	
回収され、資源になった量が分かること	246	67.6%	67.6%
数値だと実感しにくいCO <sub>2</sub> の削減量が身近に感じたこと	236	64.8%	64.8%
リサイクルの工程がわかりやすかった	122	33.5%	33.5%
リサイクルに関わる企業(埼玉の地元企業)が知れたこと	105	28.8%	28.8%
その他	7	1.9%	1.9%

N=364名(Web364名)

## 製品購入時における情報開示の重要性①

同じ価格なら商品情報やストーリーが分かるものを買いたいと、半数以上が回答。  
 また、「多少高くても買いたい」が「価格など他の要素が優先される」よりも回答数が多かったことから、  
 情報開示の重要さがうかがえる。

普段、製品ができるまでの製造過程や  
 メーカーのこだわりを知ったうえで商品を購入したいと思いますか。

	回答数	割合	
とても思う (多少価格が高くてもストーリー性があるものを買いたい)	69	19.0%	
「まあまあ思う」 (AとBで同じ価格であればストーリー性があるものを買いたい)	226	62.1%	
あまり思わない (価格などほかの要素が優先される)	63	17.3%	
まったく思わない (メーカーのこだわりが記載されていても、そもそも見ない)	6	1.6%	

N=364名(Web364名)

※選択肢の表現を省略して表記 「製造過程やメーカーのこだわり」→「ストーリー、ストーリー性のある」

## 製品購入時における情報開示の重要性②

製品化される前の資源の由来(特に回収時)の情報と、生まれ変わる中での環境貢献の度合いを定量的に見せることが重要である。

### 商品を選ぶ際に、どのような商品に関する情報があると魅力的ですか？(複数選択可)

	回答数	割合	
どれだけCO <sub>2</sub> 削減に貢献しているかわかる (環境貢献の度合いの見える化)	208	57.1%	57.1%
リサイクル材の回収場所・回収方法が分かる (資源の回収に関する透明性)	171	47.0%	47.0%
リサイクル製品に関わる企業の顔が見える (関わる企業の透明性)	140	38.5%	38.5%
リサイクルや製造工程が詳しく説明されている (処理工程の透明性)	123	33.8%	33.8%
製品の耐久テストや成分検査の結果がわかる (製品の安全性の見える化)	123	33.8%	33.8%
その他	9	2.5%	2.5%

N=364名(Web364名)

## リサイクル協力時における情報開示の重要性①

消費者がリサイクルに協力するにあたり、情報の見える化は重要な要素であると考えられる。

### リサイクルに関する情報が分かると、普段の分別・回収にもっと協力的になると感じますか？

	回答数	割合	
とても思う (自分の身の回りの分別回収も同じように見れば、もっと行動も変わるだろう)	191	52.5%	
まあまあ思う (手間が勝ることが多いが、捨てるその時々で情報があると協力しやすい)	155	42.6%	
あまり思わない (こういった情報が大事だとは思いますが、普段の行動は変わらないと思う)	13	3.6%	
まったく思わない (あっても無くても自分の行動は変わらないと思う)	3	0.8%	
無回答	2	0.5%	

N=364名(Web364名)

## リサイクル協力時における情報開示の重要性②

特に回収されたものから製造されるアウトプットの見える化や、消費者自身が自分事として捉えるための、一人ひとりの貢献度の見える化は重要である。

### どのような情報があるとリサイクルに協力しやすいですか？

	回答数	割合	
回収されたものが何の製品に生まれ変わるのかがわかる	234	64.3%	64.3%
自分の行動がどれだけ環境に貢献しているかがわかる	230	63.2%	63.2%
どれだけCO2削減に貢献しているかわかる	196	53.8%	53.8%
リサイクル工程が詳しく説明されている	108	29.7%	29.7%
リサイクルに関係する企業の顔が見える	102	28.0%	28.0%
その他	14	3.8%	3.8%

N=364名(Web364名)



## 店頭調査（来店者の店頭回収の認知状況と参加意思）

DNP

昨年の回収の取組みに関する事前告知については今回来店者の17%と低かったが、参加の意思については、約6割の方から「活用した・知っていれば活用した」というポジティブな意見をいただけた。

昨年12月に店頭回収を無料で行っていたのは知っていましたか。  
その際に活用しましたか（または知っていれば活用しましたか）。

		施策に対する参加意思		計
		活用した	活用しなかった	
昨年施策の 認知	知っていた	5	7	12 (17%)
	知らなかった	35	23	58 (82%)
計		40 (57%)	30 (43%)	

N=70(店頭73名うち3名無回答)

「活用しなかった」と回答した方の一定数、「所沢市のクリーンセンターがあるため特段不要だ」という意見もあり、すでに大型プラスチック製品の無料回収について課題を感じている方は少なかったと考えられる。

### リサイクルにおける成果

- ① 回収1,119kgに対し資源化1,080kgとなり、ほぼ全量を資源化  
(店頭回収において、対象エリアの自治体の回収ルールと告知は非常に重要)
- ② 回収量の全量焼却処分と比べ、2,780kg-CO<sub>2</sub>削減

### 見える化に関する調査結果

- ・情報の見える化は、生活者の行動にポジティブな影響を与えることが分かった
  - ー 定量化、およびその数字を実感させる工夫が重要
  - ー リサイクル時は「何に生まれ変わるのか？」  
商品購入時は「どこから来たのか？」という情報が重要

未来のあたりまえをつくる。

**DNP**

「未来のあたりまえをつくる。」はDNP大日本印刷の登録商標です。