

令和4年度 地域密着型サーキュラーエコノミーの実現に向けたモデル事業

使用済みストレッチフィルムのアップサイクルブランド・プロジェクト「ReTA BASE」

実施報告書

ReTA BASE®

株式会社 TRIFE DESIGN

ReTA BASE®

1 背景

現在、世界共通の課題である気候変動や海洋プラスチック汚染などの環境問題の解決に向けて、サーキュラーエコノミー（循環型経済）への転換が急務となっていることは周知の通りである。プラスチックに関して言えば、政府が2019年に策定した「プラスチック資源循環戦略」で掲げた基本原則「3R+Renewable」に基づき、国、企業、団体、消費者がそれぞれの持ち場で試行錯誤しながら取り組みを進めている。

これからのPETボトルリサイクルの動向として、PETボトルは仕様が統一されていること、一般的にプラスチックは、物質を吸収してしまう特性があるが、PETボトルは深部が汚染されにくいいため、リサイクルが容易なこと、回収ルートが確立されていることなどが広く利用される理由と示唆する。グリーンシフトの影響から、PETボトル由来の再生原料のニーズが急激に高まっており、バージン原料以上の高単価で取引されている。また、飲料メーカー各社が使用済みのPETボトルの水平リサイクル「ボトルtoボトル」のプロジェクトを相次いでスタートしている。（一般社団法人全国清涼飲料連合会2030年までにボトルtoボトル50%を目標）リサイクル先として「ボトルtoボトル」が急拡大することが見込まれるため、それ以外の用途（アパレル、食品トレー等）への原料供給が困難になる可能性がある。アパレル業界における再生素材の現状として、PETボトル由来ポリエステル素材が主流であるが、最近では、廃漁網由来の再生ナイロン素材が登場している。ただし、様々な課題が懸念される。

- PETボトルは、原材料として注目されており、争奪戦が起きている
- 飲料メーカーにより、水平リサイクルを開始（ボトルからボトルの利用）
 - 原材料（使用済みPETボトル）が不足する可能性
- 廃漁網ナイロンの原材料は、使用済み製品が主流のため、洗浄や分別に時間と費用がかかる
 - 生地の高価格が高い… 単価@2000~3000/m
- PETボトル、廃漁網共に海外で製糸工程を行い、製織工程は再び日本で行われる場合もある
- 製品は、海外での生産が多く、幾重にも燃料消費・二酸化炭素排出につながる

2 目的

(1) このような現状を踏まえ、弊社が属するアパレル業界やさまざまな業種で利用されているストレッチフィルム（ポリエチレン）に注目した。ストレッチフィルムは、倉庫や物流センターなどで使用される資材の一つである。ストレッチフィルムとは、パレットに積んだ箱などが輸送時に荷崩れすることを防止するために使う透明なフィルムで、梱包用ラップとも呼ばれる製品である。ストレッチフィルムは対象物の形状を問わず容易に梱包できるのみならず、防水・防塵も可能であることから、製品の輸送や保管時によく使用されている。使用済みのストレッチフィルムは、これまでもリサイクルされてきた素材の一つではあるが、未だにリサイクルされずに廃棄されているケースも少なくない。加えて、クローズドループやアップサイクルのスキームを構築し、継続的に運用できている事例もまだまだ限定的である。

ReTA BASE®

(2) ブランド/プロジェクト名称 「ReTA BASE」 リタベース

株式会社 TRIFE DESIGN と国内協力企業による、使用済みストレッチフィルムを利用したアップサイクルブランド/プロジェクトの実施。資源を循環させるクローズドループプラットフォーム、素材開発/販売、デザイン、プロダクト企画/販売を展開。全ての工程を国内で完結し、国内で循環するビジネスモデルを目指す。

3 実施体制

回収から製品化まで、専門的な知識と業務が伴うため、国内協力企業と連携を行い、各工程の担当パートを明確に区分けした。ただし、「ReTA BASE」というブランド/プロジェクト、事業のため、ブランディングが非常に重要である。「ReTA BASE」の特徴である独自性、付加価値を念頭に置き、株式会社 TRIFE DESIGN が一貫通貫したディレクションを担い実施した。

(1) 協力企業パート

- ・株式会社パンテック <https://www.pantechco.jp/>
→ 使用済みストレッチフィルムの回収（有価物として買い取り）と使用済みストレッチフィルム由来の再生原料（ペレット）の生産
- ・萩原工業株式会社 <https://www.hagihara.co.jp/>
→ 使用済みストレッチフィルム由来の再生原料（ペレット）を使用した素材の製織
- ・株式会社 TRIFE DESIGN
→ プロジェクトのブランディング、デザイン、商品企画、販売促進、卸売を中心とした営業活動

(2) 「ReTA BASE」への参加パターン

A

- ・多くの荷物を扱う物流倉庫など
(フィルムを扱う企業であれば、業種を問わず参加可能)

➔ **回収パートへの参加が可能**

B

- ・「ReTA BASE」を使用した商品の展開が可能なSHOP

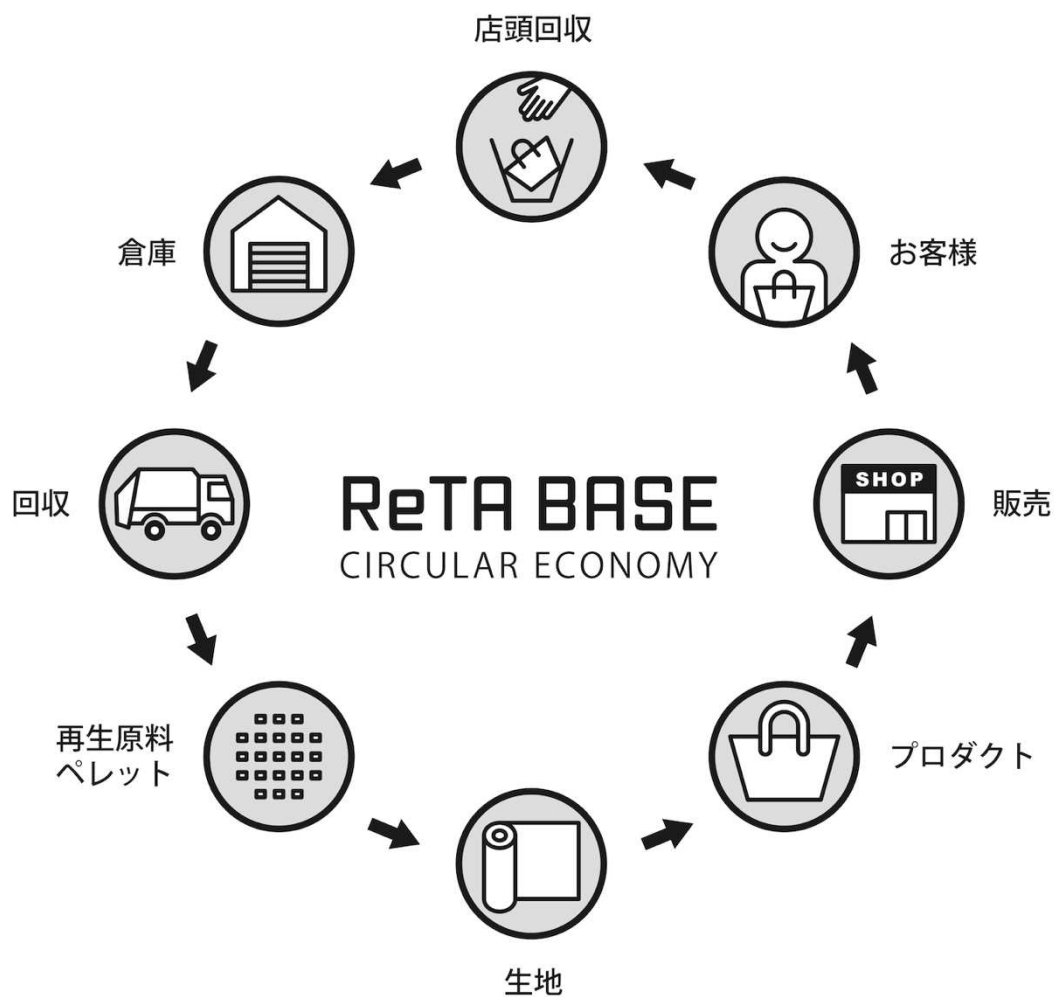
➔ **販売パートへの参加が可能**

C

- ・A・Bの両方が可能な企業

➔ **回収・販売パートの両方で参加が可能**

ReTA BASE®



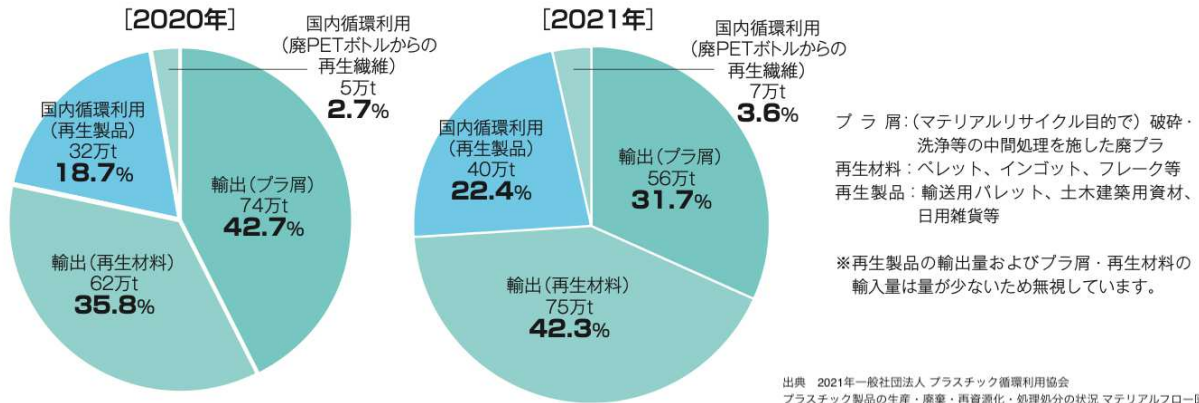
※ 将来的には製品を回収し、リサイクルすることも想定

4 期待される効果

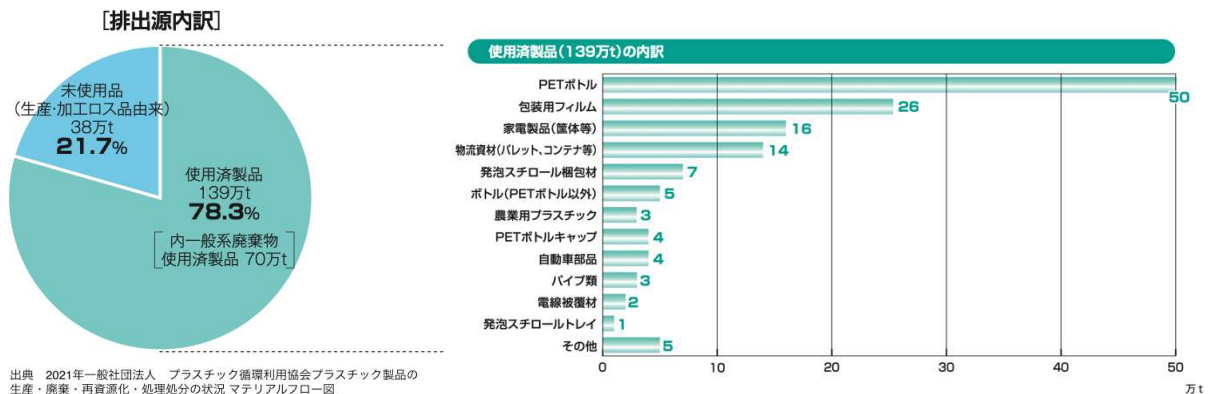
- ・日本国内におけるマテリアルリサイクル率の向上 (グラフ1)
- ・プラスチック廃棄物の有価物化の実現
(産業廃棄物として有償で廃棄したものを原材料として有価物化)
- ・完全国内循環のスキームが可能
- ・使用済みPETボトルに次ぐ、使用済みストレッチフィルムのマテリアルリサイクルの推進(グラフ2)
- ・日本国内におけるPETボトルリサイクル一辺倒からの脱却
- ・使用済みストレッチフィルムのマテリアルリサイクルの事例として、ダウンサイクルが多い中、アップサイクルが可能な新しい事業モデルになり、ストレッチフィルムリサイクルの認知向上に繋がる
- ・使用済みストレッチフィルム由来の再生原料生産からプロダクト化までを一貫したプロデュースを行うため、一貫通貫した事業展開が可能になる
- ・あらゆる業種・業態の参画が可能なプラットフォームビジネスモデル

ReTA BASE[®]

マテリアルリサイクル品の利用先 グラフ1



マテリアルリサイクル(177万t)の内訳 グラフ2

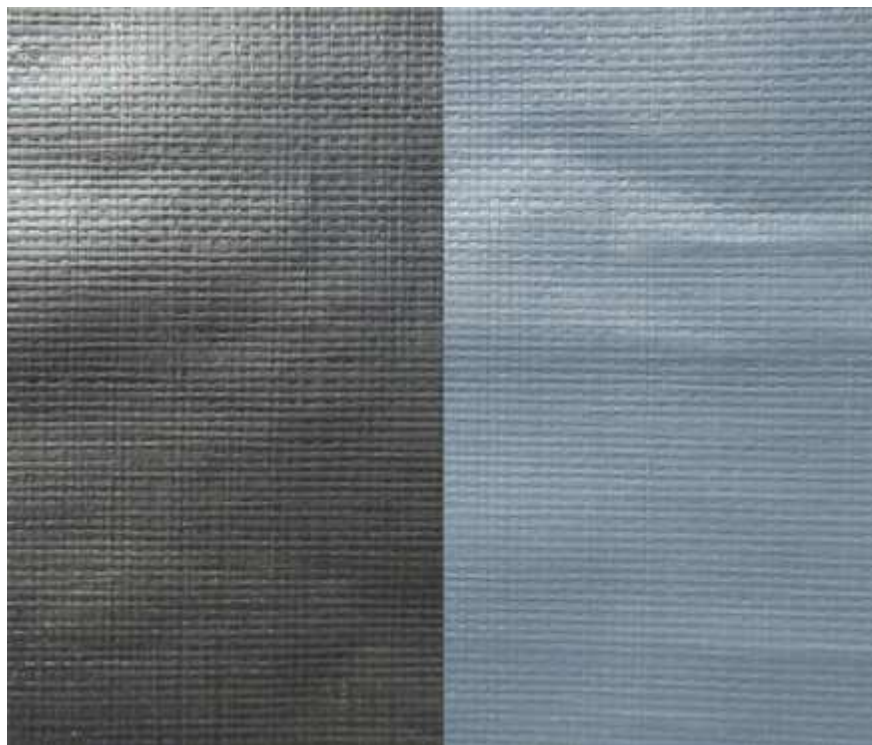


5 実績

(1) 開発素材について

- ・使用済みストレッチフィルム由来の再生原料（ペレット）を使用したポリエチレン素材
- ・使用済みストレッチフィルム由来の再生原料（ペレット）の配合率は15%からスタート
- ・表面：グレー 裏面：ブラック（リバーシブル仕様）
- ・耐久性：900 デニール
- ・撥水性：樹脂コーティング仕上げ
- ・多角性：縫製は勿論、ウェルダ（熱風溶着）により無縫製も可能
- ・価格性：他の再生素材より低コストが可能

ReTA BASE®



ReTA BASE 特徴と汎用性

数値

	タテ	ヨコ
① 引張強度 (N/5cm)	1325	1240
② 伸度 (%)	15	15
③ 引裂強度 (N)	138	143
④ 耐水性 (m)	7	

試験方法

① ② JIS L 1096 A法 (カットストリップ法) に準拠

試料巾：5cm / つかみ間隔 20cm 引張速度：20cm/min

③ JIS L 1096 C法 (トラペゾイド法) に準拠 ④ JIS L 1092 B法 (高水圧法) に準拠

※ 高水圧型耐水度試験機にて、試料に水圧を掛けて何mの水圧で水漏れが発生するかを測定

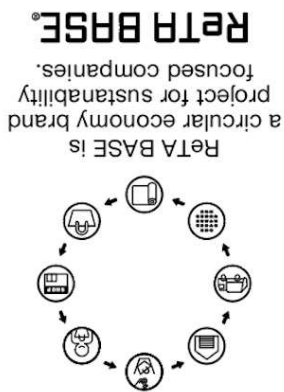
※ 本表に示した数値は測定値の代表的な値であり、保証値ではありません。本材料使用上の目安としてお取り扱い下さい

ReTA BASE®

- ・「ReTA BASE」商標の取得

指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分として、「第18類」と「第24類」を取得

- ・回収パートナー企業の増加、再生技術の進歩により、使用済みストレッチフィルム由来の再生原料（ペレット）の使用比率向上を目指す
- ・現時点の使用済みストレッチフィルム由来の再生原料（ペレット）の使用比率を記載した品質表示を作成し、履歴を残す（これにより、再生原料比率のトレーサビリティの担保が可能）
- ・使用済みストレッチフィルム由来の再生原料（ペレット）の使用比率15%からスタート
- ・「ReTA BASE」素材の販売も行うため、ピスネームを作成し、プロジェクトの訴求を行う



ReTA BASE®

percentage of recycled material

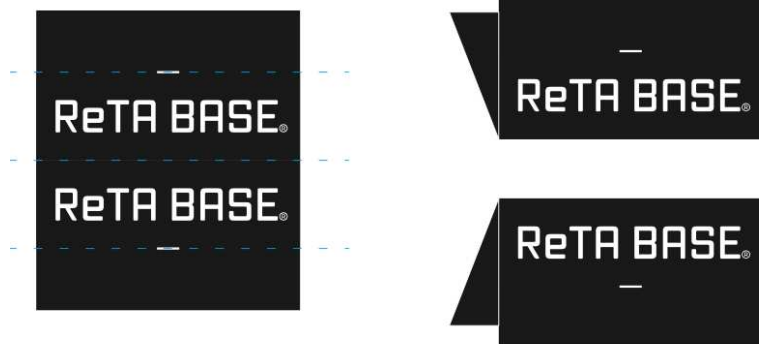


15%

made from used waste stretch film

It doesn't end here.

※ 再生原料比率を表す品質表示
(二つ折りにして使用)



※ 生地販売用のピスネーム

(2) 実施事例

- ・輸入家具の販売を中心にライフスタイル全般の提案を行う企業「株式会社アクタス」と使用済みストレッチフィルムのテスト回収を実施
- ・倉庫内で発生する使用済みストレッチフィルムはフレコンにて保管し、溜まった時点でパッカー車による回収を行う（フィルムの組成別仕分け、シールや送り状を剥がした後、屋内で保管）

ReTA BASE®



※ 「株式会社アクタス」倉庫における使用済みストレッチフィルム回収の様子

プロダクト開発として、自社ブランド「New Life Project」<https://newlifeproject.jp/ja/> において、「ReTA BASE」素材をいち早く採用した新シリーズを発表。2022年8月24日～8月26日開催の「Have a wellness life!」をテーマに掲げた合同展示会「JUMBLE TOKYO SPRING SUMMER 2023」に出展（出展企業：約95社 出展ブランド：約220）

アパレルからインテリア雑貨、フレグランスなど多岐に亘った商品構成により、ライフスタイルを提案する同展示会において「ReTA BASE」のローンチイベントを行った。同展示会は、高品質且つ感度の高いデイリーユースの商品に特化したブランド構成となっており、感度の高いバイヤーや業界関係者が多数来場した。商品の展示は、キューブ型の段ボールをストレッチフィルムで補強梱包し、展示用の什器として採用し、使用済みストレッチフィルムの活用法やサーキュラーエコノミーに対して興味を持つきっかけになるPRと展示を実施した。

- ・ブース来場数 約130人 名刺交換 36社
- ・来場業種おおよそ内訳 セレクトショップ48%、インテリア・ライフスタイルショップ20%、百貨店8%、代理店・エージェンツ8%、WEBストア5%、その他11%



※ 2022年8月24日～8月26日開催の「JUMBLE TOKYO」に出展

2022年12月7日～12月9日 一般社団法人サステナブル経営推進機構、日本経済新聞社主催東京ビッグサイトで開催の「エコプロ2022」に出展し、アパレル業界以外への発信、異業種協業に向けたプロモーション及び訴求を行った。「エコプロ2022」では、企業や行政機関、NPO、教育機関など約500の企業と団体が出展し、3日間で約61,000人が来場した。

ReTA BASE®

日本最大級の環境に特化した展示会である「エコプロ 2022」では、持続可能な社会の実現を目指した企業や団体が数多く出展しているため、環境配慮型製品をはじめ、環境関連技術やサービスの普及を通じて環境保護と社会課題の解決を図り、持続可能な社会の実現を目指すことを意識した来場者が非常に多く、関心の高さを実感した。「JUMBLE TOKYO」と同様に商品の展示は、キューブ型の段ボールをストレッチフィルムで補強梱包し、展示用の什器として採用。使用済みストレッチフィルムをバール状に圧縮したキューブや再生原料（ペレット）の展示、「ReTA BASE」素材の活用法やサーキュラーエコノミーに対して興味を持つきっかけになる展示を行った。ブースを訪れる企業の多くは、さまざまな課題を抱えていることが多く、所謂、デザインアプローチ（広義・狭義のデザイン）の知見に乏しい印象があり、「ReTA BASE」のようなプロジェクトの必要性を確認した。

- ・ブース来場数 約 350 人 名刺交換 81 社
- ・来場業種おおよそ内訳 製造業 30%、小売業 25%、商社・リサイクラー15%、建設・土木 10%、運送・物流関連 5%、その他 15%



※ 2022年12月7日～12月9日開催の「エコプロ2022」に出展

- ・2022年8月より「株式会社ビームス Pilgrim Surf+Supply」<https://pilgrimsurfsupply.jp>にて「ReTA BASE」素材を採用した商品の先行展開がスタート
- ・2023年1月20日～1月29日「株式会社ビームス Pilgrim Surf+Supply 渋谷店」にてPop up イベントを開催
- ・製造工程の動画を作成し、一般ユーザーに向けた使用済みストレッチフィルムから生まれた素材のPR、プロダクトの販売を行う
- ・インバウンド需要の回復に伴い、非常に多くの外国人旅行者が来店
- ・「ReTA BASE」素材の特徴である、軽さと水洗いが可能な防水性に多くの反響があった



※ 2023年1月20日～1月29日開催の「株式会社ビームス Pilgrim Surf+Supply 渋谷店」Pop up イベント

TRIFE DESIGN INC.

ReTA BASE®

6 今後の課題・展望

- ・使用済みストレッチフィルムの回収に参加頂ける企業に対し、回収ルートの確立
(ストレッチフィルムの排出量が少ない企業の場合、回収に発生する輸送コスト、保管場所の確保等)
- ・使用済みストレッチフィルムの回収地域
パッカー車で回収を行うため、地域に密着した効率の良いルートから開始
(闇雲に回収エリアを拡大しては、ガソリン消費、二酸化炭素排出につながるため、まずは、東京を中心とした湾岸エリアからスタート)
- ・組成別の仕分け作業の徹底
(仕分け作業の勉強会実施、仕分けにかかる人件費の捻出等)
- ・サステナブルな取り組みは、欧米に比べると日本ではまだまだ認知度が低い。一般ユーザーに向けたサステナブルな取り組みの啓蒙活動の必要性
(デザインの力を活用し、解りやすく、自分ごとに感じる Pop up イベントの企画など)
- ・異業種協業プロジェクトにおいて「デザイン」の重要性

同じ目標に対し、専門性の高い分野をパート毎に協業することは非常に重要である。現代では、優れた製品やサービスは当たり前身近に存在し、消費者のニーズ、価値観も多様化が進んでいる。昔のように機能や価格をアピールしても現在の目の肥えた消費者には届かない。これからの時代、「デザイン」のもと一貫通した事業展開を行い、企業やブランドは、社会に対する存在意義を示していくことが必要不可欠である。

弊社が属するアパレル業界において、プレコンシューマー材料由来のリサイクル製品に比べるとポストコンシューマー材料由来のリサイクル製品は、圧倒的に流通量が少ない。プラスチック製品の寿命は大きく異なり、最も短いパッケージ類(包装・容器等)は平均して1年未満、最も長い建築資材では30年を超えるというデータもある。一度しか使用されないパッケージ類(包装・容器等)のシングルユースプラスチックが圧倒的に多く、次に建築資材、テキスタイルの順である。まずは、ポリエチレン・ポリプロピレンのシングルユースプラスチックを減らすことが重要で、課題解決にはシングルユースプラスチック対策が効果的であると考えている。また、先述した通り、リサイクル素材の開発、活用には、組成別の仕分け作業という大きなハードルがあり、このパートも改善の必要がある。シングルユースプラスチックを多く利用する企業同士が連携し、使用する組成の均一化など業種の垣根を越え、世界共通の課題である気候変動や海洋プラスチック汚染などの環境問題解決に立ち向かうことが重要である。サーキュラーエコノミーの実現やアップサイクルスキームの構築および運用に向けて、「ReTA BASE」の取り組みが少しでも参考になり、その一歩を踏み出す契機になることを願う。