

豊田合成オリジナルブランド“Re-S”の事業化 —脱炭素実現に貢献する新事業の立ち上げ—

伊藤彰浩^{*1}

Developing Toyota Gosei's Original “Re-S” Brand —Starting a New Business that Contributes to Decarbonization—

Akihiro Ito^{*1}

要旨

豊田合成オリジナルブランド“Re-S（リーズ）”^{*1}の活動は、2020年1月、専任チームとして2人体制でスタートした。生産工程で発生する廃棄物を活用した取り組みは“もったいない活動”^{*2}を起源とする。持続可能な“脱炭素に貢献する新事業”として位置付け、循環型社会実現に向けた廃棄物低減活動に加え、就労支援施設のサポートも併せた“社会貢献”と商品企画／製造／販売による“経済活動”の両立を目指し、活動の認知拡大と豊田合成の企業価値向上につなげる取り組みとして推進している。

Abstract

Toyota Gosei's original brand Re-S activity began in January 2020 with a dedicated team of two people. Efforts to utilize waste materials generated in production processes stem from the concept of Mottainai activities. Re-S is positioned as a new business contributing to sustainable decarbonization. In addition to waste reduction activities aimed at achieving a circular society, we strive to balance social contribution—which includes support for vocational facilities—and economic activities through product planning, manufacturing, and sales. The Re-S project is being promoted as an initiative that will increase awareness and enhance Toyota Gosei's corporate value.

1. はじめに

脱炭素社会実現に向け、何ができるか…と考え、スタートしたRe-S。商品企画から小売りまでを通して取り組む業務は、豊田合成内で事例がなく、知見やスキルもない中、手探りで活動が始まった。脱炭素への貢献に向けたコラボ企画先、販売先…パートナー探し／仲間づくりのため、自治体産業振興課へのヒアリングやマッチングイベントへの参加を通じ、積極的にPR活動を展開。2022年開催のメッセ名古屋にて、日本外科学会定期学術集会事務局メンバーが豊田合成ブースを来訪。協議を進める中、2024年愛知県開催の学会向けのコングレスバッグとしてエアバッグ生地を使ったトートバッグ1万枚を採用いただくこととなった。

本稿では、脱炭素に貢献する新事業として、小

規模活動から事業化への起点となったバッグ1万枚受注対応に向けた諸施策について報告する。

2. これまでの取り組み

廃棄物活用の方法はアップサイクルという方法を採用した。素材をそのまま活かし、加工を経て付加価値のある商品に生まれ変わらせる手法で、マテリアルリサイクルのように難易度は高くない。エネルギーロスも小さく、スモールスタートに適しており持続可能性も高いと考える。不良素材を廃棄せずアップサイクル素材として活用することで、長く使い続けることができ、結果的に廃棄物抑制にもつながる。主な素材は豊田合成主要事業のコア製品であるエアバッグ用の基布と革巻きハンドル用の牛革を活用している。それ以外にも、環境部（現カーボ

^{*1} 経営企画部 SDGs関連商品室

^{※1} Re-S（リーズ）

Re-Born, Re-Useなどの“Re-”とSustainabilityの“S”をつなげたブランド名。ロゴデザインは広報室に協力いただいた

^{※2} もったいない活動

2018年6月より、環境部（現カーボンニュートラル・環境推進部）がスタートさせた環境活動。従業員で『もったいない』を『知る、考える、参加・行動する』取り組み

ンニュートラル・環境推進部（以下CN環境推進部）が推進する森林保全活動を通じ、木材（間伐材）にも着目した。Re-S商品向け木材は小径木（直径20センチ以下）や虫食いの広葉樹を対象とし、これらは家具や木工製品の生産には不向きで、木材としての価値が低い。燃料として木質チップに代えられたり、紙の原料として紙パルプに加工されることが主な用途である。これらの素材を木工製品に積極活用することで、付加価値向上につなげ、結果として間伐作業を促進、放置林に光が入ることで森が再生され、人工的な植林ではなく、自然が本来持つ力で回復に向かう循環が生まれると考える。

以上のようにRe-Sは社会貢献と経済活動の両立を目指す一方で、アップサイクルによる循環型社会の実現と間伐材等の木材も積極活用し、森林再生につなげる環境活動も推進する取り組みである。

2-1. 再生素材の確保

Re-S商品の素材は下記3点からスタートした（図-1）。

- ①エアバッグ生地
- ②革巻きハンドル用レザー
- ③美濃加茂市の広葉樹“アベマキ”

①、②はSS事業本部支援の下、社内外関係先から素材を集めた。生産工程で一定量発生する不良素材を対象とした。③は環境部（現CN環境推進部）協力の下、素材を確保。木工加工は飛騨高山の家具職人と協業で進めた。

活動が進むに連れ、他メーカーの生産過程で発生する廃棄材も取り込み、活動範囲を拡大。社内外関係者への理解活動を進め、環境活動を拡大させる仲間づくりを率先推進させた。特に芦森工業株式会社のシートベルト類の活用貢献度は大きい。

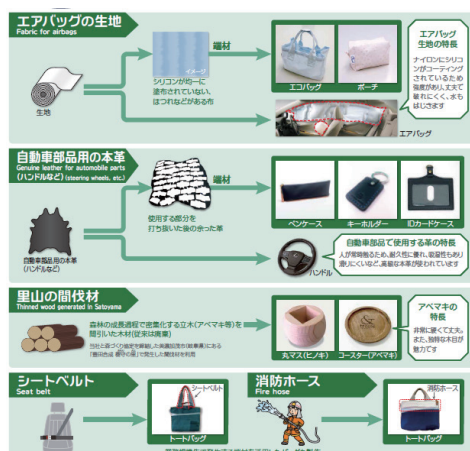


図-1 Re-S商品に活用した素材

2-2. 独自性を追求した商品企画

初品のリリースは2020年9月のエントリオオープンイベントで配布するバッグを目標とした。

加工ノウハウや委託候補先がない中、何とか量産にこぎつけることができたのはエアバッグ縫製メーカーである中国の華利達集団の存在が大きい。

反省点として、意匠性に乏しく加飾による付加価値向上の必要性を痛感した。その後、素材特性や加工方法の調査を重ね、素地⇒プリント加工⇒染色加工と素材加工の幅を広げた（図-2）。



【活動初期】 【プリント仕様】 【染色仕様】
図-2 素材加飾の経過

商品企画については、自宅作業場を商品開発拠点とし、自作によるスピード感を重視。意匠デザインも外部に頼らず自ら企画、サンプルも自作し課題抽出も同時並行した。自前主義を貫くことでスキル蓄積＝ノウハウの手の内化を進め、「外部に頼らない商品企画推進の流れ」を整備した。

並行して、社内外とのコラボ企画も推進し、仲間づくりを拡大。社内フリーアドレス化に伴い、専用バッグを人事部と企画。社外協業では、尖ったスキルを持つ木工メーカー、熟練の技術を持つ染色メーカー、就労支援施設には作りやすさを重視した企画を提案。それぞれの強みを活かした方法で積極的に活動範囲を広げ、商品ラインナップを拡充し認知拡大につなげた。個性的商品の事例は（図-3）に示す。

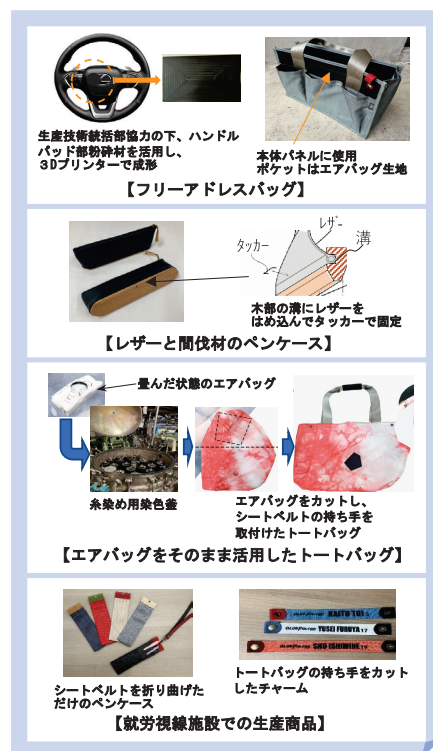


図-3 個性的な商品事例

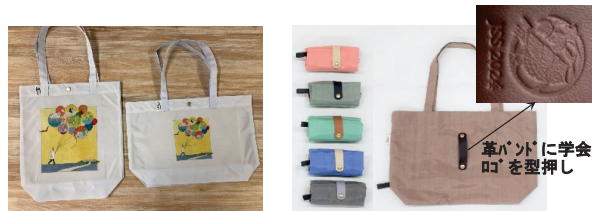
3. 事業化に向けたターニングポイント ～バッグ1万枚受注への対応～

学会メインテーマである「我が国の資源で持続可能な外科診療を考える」に対し、

- ・エアバッグ生産工程で発生する廃棄素材を活かしたアップサイクル活動が学会テーマに合致している点
- ・廃棄物低減と就労支援施設サポートによる社会貢献の両立を目標に掲げている点

上記を訴求し、商品提案とセットでPRすることで、候補として検討いただくこととなった。

初回サンプル提案では学会のイラスト入りのプリントバッグを提案。チープ感が残るため、染色カラーバッグを再提案（革バンドに学会ロゴ型押し）し、質感のレベルを図った（図－4）。



初期提案仕様 最終仕様
図－4 学会向け提案仕様(コングレスバッグ)

並行して、VIP、招聘者への寄贈用として、既存品をカスタマイズした商品も提案（ヒノキマス、名刺入れ、ペンケース、オリジナルバッグ等）（図－5）。

いずれも顧客ニーズに応えると共に、廃棄素材のアップサイクルであることをアピールすることで、脱炭素への貢献を積極推進する企業であることを訴求。結果として受注につなげることができた。



【ヒノキマス】(学会ロゴ焼印) 【名刺入れ】(学会ロゴ型押し) 【トートバッグ】(タグ、ファスナー引手に学会ロゴ刺印)
図－5 学会向け提案仕様 (贈答用商品)

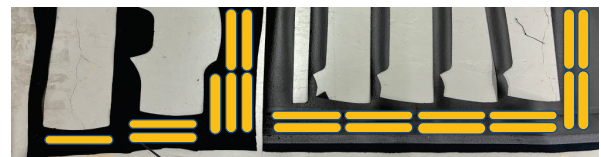
4. 事業化実現のための具体的取り組み

4-1. 海外再生材の確保

エアバッグ生地は主にSS事業本部や試作メーカーから、評価後のスペックアウト材や廃棄予定の余剰材を不定期で提供いただきながら生産適用していた。

トートバッグ1万枚生産には素材4000メートル（約1.8トン）が必要なため、別ルートでの確保が必要となった。調達部経由で素材メーカーにコンタクトし海外拠点で一定量の不良生地入手が可能であることを確認。素材調達に目途を付けた。（定期コンテナの空きスペースを活かし、輸送効率にも配慮）

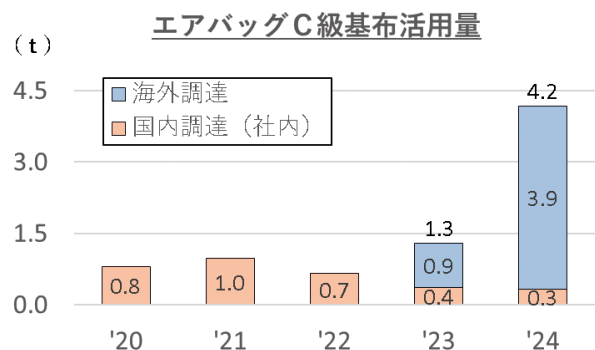
革バンドの素材については、サイズが小さく、原皮廃材の使用はもったいないため、SS事業本部で企画検討用に使用した後の“落とし革”を分けてもらい、生産に充てた（図－6）。



余剰材でモノ取り（黄色部）
図－6 落とし革の事例

以上のように、廃棄予定の材料を再生素材として活用できるよう社内関係部署に働きかけ、同時に素材確保先を海外にまで広げた。不良生地（C級基布）の活用量は（図－7）に示す。5年間でトータル8トンに達するが、今後、更に活用量を増やしたい。

海外からの素材調達に加え、現地生産拠点で発生する廃棄素材のアップサイクル活動（企画、製造、販売）も推進できるよう、グローバルでの連携も進めていきたい。



図－7 C級基布調達量 (国内 / 海外)

4-2. ネック工程抽出とリソースの確保

受注確定から納品でのリードタイムは9カ月強、素材確保3か月+生産6カ月での対応を迫られた。当時のトートバッグ生産は500枚/月程度であったため、能力を3倍程度に引き上げる必要があった。

就労支援施設は通常のメーカーのような高負荷状態の生産継続は困難なため対応策を整理し、下記3点により生産キャパを確保した。

- ①加工委託先の追加確保（2社体制）
- ②ネック工程の洗い出しとアウトライン化
- ③単純作業の集約

①について

就労支援施設の活用は顧客である学会事務局からも賛同を得ていたため、その前提で人脈を伝って候補先を確保。力量確認のため、ハイボリュームトライを実施したが不良流出防止が改善できず断念した施設もありながら、外部アドバイザーの協力も得て、加工先探索を継続。結果的にQCDを満足できる施設を確保した。

②について

トートバッグ生産工程の作業を分解。裁断・縫製・ホックカシメに分別した結果、スペースが必要な裁断加工がネックであることが判明。アウトライン化を検討した。現状の手切りでは限界があるため、自動裁断機を所有している施設を探索した。同時に刑務作業にも着目し、法務局経由で名古屋刑務所にコンタクトを試みた。

コロナ禍での医療用防護服不足に対し、経産省より全国の刑務所に防護服生産の指示があり、自動裁断機が配備されたことが判明（図-8）。コロナ終息と共に裁断機の稼働も落ち着き裁断加工を快諾いただけたことで、ネック工程アウトライン化の目途を付けた。



図-8 名古屋刑務所の自動裁断設備

③について

- ・ミシン所有の施設には縫製作業に注力
- ・ホックカシメは簡易なハンドプレス機で対応可能

上記の通り安価な設備増設で生産キャパ増しが可能なカシメ作業をアウトライン化した。一部の

作業は、TG ウェルフェア株式会社に移管し、グループ内の仕事量確保にも寄与することができた。

①、②、③の課題に対して、それぞれ対応策を講じたことで目標の生産能力である2000枚/月を達成し、顧客要求に応えることができた（図-9）。



図-9 学会向けコンGRESSバッグ配布風景

5. 更なる事業拡大＝脱炭素貢献に向けて

継続的なPR活動により、25年度は企業からの引合いも増加傾向にある。一定数のオーダーをいただいた場合でも、トートバッグでMAX2000枚/月まで生産可能な体制は整備できているため、今後はその前提で拡販活動を推進したい。

一方、顧客のカスタマイズ要求に都度対応できたことも大きな強みとなった。一からオリジナルデザインを起こすよりも、既存品をベースにカスタマイズした方が、廉価・短納期での提案が可能になり、費用対効果の面でもメリットは大きい。今後も加飾工法を増やし、提案の幅を広げ、より多くの方にRe-Sを広げていきたい。

冒頭でも述べた通り、廃棄物低減の取り組みは仲間づくりが肝になると考える。直近のコラボ事例は下記の通りである（図-10）。



図-10 直近のコラボ事例

今後も下記視点で仲間づくりを拡大させたい。

①商品コラボ

独自技術と廃材融合（再生材らしさを活かす）

②更なる再生材活用

エアバッグ生地、革、木材のみならず、SS 事業本部以外の素材活用の拡大、更には他メーカーでの生産工程で発生する廃材を持ち合い、協業でかたちにする

③認知活動強化

社内外関係先での即売会（つながりを活かす）に加え、グローバルにおいても、環境活動としての Re-S の PR と拡販を目指す

④次世代とのコラボ

子供向けに廃材を活用したワークショップを開催しており、最近引き合いが増加傾向である。（ショッピングモール、カーディーラー、出前授業、イベント参加等）生産工程で発生する廃棄物の低減はメーカーの責任であり、身近なモノづくりを通じて、我々の活動をわかりやすく次世代に伝える取り組みも重要であり今後も継続していきたい（図－11）。



図－11 ワークショップ事例

6. おわりに

外科学会向けトートバッグ1万枚において、まずは注文いただいた外科学会事務局関係者各位にお礼を申し上げる。また、無事生産を終えることができたのは社内外関係者の協力があってこそ達成できたと考える。特に、社外では就労支援施設に厳しい計画に対応いただいたことに感謝したい。また社内ではSS事業本部のサポートが大きな支えとなった。

商品企画～販売までを一気通貫で担う業務は全くの未経験であり、素人同然からスタートした。現時点で5年が経過し、少し進んだ感はあるが、まだまだ道半ばである。今後も仲間と共にこの取り組みを拡大させ、“社会貢献”と“経済活動”の両立を目指すと共に脱炭素への貢献とサーキュラエコノミー実現に努力したい。同時に本活動を次世代に引き継ぎ、少しでも暮らしやすい世界になるよう持続的な取り組みとしていきたい。

著 者



伊藤彰浩