

## 要旨

### つなげる糸リサイクルプログラム

パタゴニアは環境負荷を抑制するための革新的な取り組みを長年にわたりつづけてきました。そのひとつが1993年に開始したシンチラ製品へのペットボトルから作ったりサイクル素材の使用であり、1996年に実行したコットン製品のオーガニックコットンへの100%切り替えでした。そしてパタゴニアの環境活動における革新の歩みの中で画期的な最新の取り組みが、2005年秋に開始した「つなげる糸リサイクルプログラム」(英名: Common Thread Recycling Program) といえます。

「つなげる糸リサイクルプログラム」では顧客が着古したキャプリーン・ベースレイヤー製品を回収し、それらをあらたなポリエステル(PET)の製造に使用するフィラメント・ヤーンに再生します。着古したキャプリーン製品が日本の革新的な繊維メーカーであるテイジンのエコサークル®リサイクル・システムを使ってあらたなポリエステル繊維に生まれ変わる仕組みです。

回収したキャプリーン製品を原料とするリサイクル・ポリエステルの製造には、環境面において数々のメリットがあります。ポリエステルの原料は従来石油であるため、リサイクル繊維を使用することでポリエステルの製造に必要な化石燃料に由来するインプットを大幅に削減することができます。またあらたなプロセスは製造工程におけるエネルギー消費を格段に抑制し、その結果、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出も抑制しています。このプログラムにより、パタゴニアはキャプリーン製品の寿命後まで責任を負うことが可能となり、さらに古着の行き先をごみ埋め立て処分場から変えることで、廃棄物の発生抑制にも寄与する機会を得たのです。

再生PET樹脂の使用により石油および天然ガス(ポリエステルの製造に用いる主要な出発原料であるDMT(テレフタル酸ジメチル)の原料)の消費量は大幅に削減されますが、その一方で、米国内で回収されるキャプリーン製品のリサイクルは米国から日本への輸送が必要となるため、環境負荷が大きくなります。そこでテイジンにおける3種類のPET樹脂製造工程の環境負荷を比較検討するため、下記のシナリオそれぞれについてエネルギー消費量と温室効果ガス排出量を評価しました。

- A) バージン原料工程: バージン原材料を使用したポリエステルの製造
- B) 域内リサイクル工程: 日本で回収された製品を使用したポリエステルの製造(日本国内のパタゴニア直営店で回収した製品を使用する場合もこのシナリオが適用される)
- C) キャプリーン製品のリサイクルを含む肯定: 米国で回収されたキャプリーン製品を使用したポリエステルの製造

この分析ではバージン・ポリエステルとリサイクル・ポリエステルの製造により生じる環境負荷の比較に加えて、米国の顧客から回収したキャプリーン製品を日本へ輸送することによる環境負荷も数値化しています。これらの環境分析の詳細はご要望に応じて入手いただけます。分析結果の要約は次ページの表をご覧ください。

## 結果：DMT 1トン製造当たりのエネルギー消費量と二酸化炭素排出量

カテゴリー	オプション A リサイクル しない場合	オプション B 日本国内で回収された製 品をリサイクルする場合	オプション C キャプリーン製品を リサイクルする場合	単位
移動距離	**	**	7,000	マイル
輸送燃料	**	**	38	ガロン
エネルギー消費量（製造）	72,422	11,962	11,962	メガジュール
エネルギー消費量（輸送）	**	**	5,771	メガジュール
<b>総エネルギー消費量</b>	<b>72,422</b>	<b>11,962</b>	<b>17,733</b>	<b>メガジュール</b>
二酸化炭素排出量（製造）	4.18	0.98	0.98	メートルトン
二酸化炭素排出量（輸送）	**	**	0.226	メートルトン
<b>総二酸化炭素排出量</b>	<b>4.18</b>	<b>0.98</b>	<b>1.20</b>	<b>メートルトン</b>

\*\* オプション A とオプション B の環境負荷はテイジンの製造工程におけるエネルギー消費量の数値に組み込まれています。

### 結論：

分析結果を見るかぎりエネルギー消費量と二酸化炭素排出量に関しては、環境負荷が最も少ないオプションは、着古したキャプリーン製品を米国から日本に輸送してリサイクルする工程ではないということがわかります。また意外にも輸送に関しては、米国から日本への国際輸送が最大の負荷を生み出す要因にはならないことも浮かびあがってきました。米国と日本間の輸送により発生する環境負荷は、全輸送行程の約 30% を占めるに過ぎず、むしろ着古したキャプリーン製品を顧客の手元からパタゴニアの回収センターへと移動させる国内輸送のほうが環境負荷を発生させる可能性が大いにあることを示唆しています。しかしながら国内輸送は私たち自身で何らかの対策を講じることができる領域であり、勇気づけられる発見です。つまり、賢明な選択をすることによりプロセス全体の環境負荷を大幅に削減することが可能なのです。

この分析報告書は顧客、社会、メディア、そしてこれらに関連する課題をテーマに調査研究を進めている学生といった方々に便益に供することを目的で情報提供を行なうものです。この情報がパタゴニアが「つなげる糸リサイクルプログラム」を開始した理由と、本プログラムが事業全体のエコロジカル・フットプリントを削減するうえでどのように役立つのかについてご理解いただく機会となれば幸いです。この分析では、顧客がどのように参加することになるのか不確かななか、米国で回収した製品を日本へ輸送することによって生じる現実的な環境負荷を明らかにするために、いくつかの仮説を立てる必要がありました。そして私たち自身の習慣を考察し、また、顧客が最も環境負荷の少ない方法で「つなげる糸リサイクルプログラム」に参加することを期待し、環境保全の視点から最善と思われるオプションを選択しました。例えば着古したキャプリーン製品をリサイクルに出すために自家用車でパタゴニア店舗に来店するのではなく、配送することによって大幅にエネルギー消費量および二酸化炭素排出量が抑制できます。

製品のリサイクルが環境問題を解決する万能薬ではないという認識も重要です。改善の余地は数多くありますが、サプライヤーや顧客の支援および協力のもとパタゴニアは環境負荷の削減を目指して厳しい基準を順守していきます。輸送に関しては代替エネルギーの使用を増やし、また列車や船舶など大量輸送を利用することで環境負荷の削減を図ることが可能です。国内外を問わず、輸送において代替エネルギーの使用を増やすこともメリットがあるでしょう。今後回収された製品から作った衣料品の需要が伸び、テイジンのエコサークル・リサイクル工場に代表される設備が複数の場所に設置されることで、回収された製品の移動距離が縮むことを期待しています。これらすべての要素を統合してこそ、「つなげる糸リサイクルプログラム」は非常に価値のある取り組みとなるでしょう。