

世界の繊維事情

東洋紡糸工業(株) 取締役 鳥越 昌三

はじめに

世界の繊維事情を説明しますと、繊維総生産量は、現在、年間約9,800万tです。その内訳は、石油由来のオレフィン系繊維が約6,300万tで断トツに多く、総量の70%近くを占めます。続いてコットンが2500万t、セルロース繊維が560万t、ウール獣毛が120万t、シルクが19万tになります。

環境問題

石油由来のプラスチックによるマイクロプラスチックの環境汚染問題と二酸化炭素排出による地球温暖化の問題から70%を占める石油由来の繊維を使用することに規制がかかり始めています。日本では使い捨てゴミ袋の有料化がその手始めです。特に欧州では環境懸念からH&M等の大手アパレルが宣言して代替え素材を探している状態にあります。

代替え繊維

第1に代替えとして有望視されているのが、セルロース繊維で、多くはパルプが原料のレイヨンと言われている繊維です。しかし、森林伐採の懸念が指摘されています。木が育つまでの期間を考えると無尽蔵には増やせず、間伐材の有効利用等の仕組みが必要になります。セルロース系の繊維にコットンの廃材のコットンリンカーを利用した繊維があり、ベンベルグと呼ばれています。この繊維に関しては廃材を利用する事もあり環境負荷が少ない事から新規工場が建てられ急拡大しています。日本では、旭化成において生産されています。

第2に有望視されているのが植物由来のバイオマスプラスチック繊維等です。中でも生分解性ポリエステルは、抗菌性があるうえに、弱酸性なので肌に良いと言われています。そして、植物由来の繊維なので環境負荷が無い事から有望視されています。しかし総量が不足していて直近では高騰しています。理由はポリ乳酸のペレットを生産している大手の会社は、世界で2社のみ、北米のネイチャーワークス社とトタル・コービオン社です。北米において近年シェールガスの採掘にポリ乳酸樹脂が使われるようになったため、繊維への供給がストップし、輸出されなくなりました。一時的に半数になっています。これから急増産されるトタル・コービオン社の原料はサトウキビです。

リサイクルに着手するなど、化学繊維会社各社は頑張っていますが、人口の増加に供給がそもそも追いつかない上に環境問題が追い打ちとなり2035年位には繊維不足になると言われています。現状を考えると、もっと早まる可能性もあります。

第3に、違うアプローチで新たな繊維として構造タンパク質繊維の開発・生産の準備が進んでいます。北米ボルトスレッド社、独アムシルク社、日本スパイバー社の3社の開発が進んでいます。特にスパイバー社は、年内に量産プラントを稼働させます。先日340億円の資金調達が報じられたのも記憶に新しい所です。これらは、いわゆる人工シルクで、主原料はアミノ酸、サトウキビ、トウモロコシ等でポリ乳酸と同じです。穀物の取り合いが懸念されます。

天然繊維

天然繊維は、増やせないのでしょうか。コットンの生産量が全体の30%弱と多いのですが、農薬問題で作付け面積を増やす事が難しい状況にあります。こちらも時流的にオーガニックコットンへ移行しており収穫量が減る傾向にあります。ウールや獣毛は基本的に食肉の副産物なので極端には増やせず、地球温暖化で主要生産国オーストラリアが干ばつにあい品薄状態が続いています。繊維不足と同じく食品タンパク質不足の懸念も同時期に起こるとも言われています。昆虫食が取り上げられ始めたのもこの影響です。

シルク

シルクが唯一増やせる重要な繊維になります。ご存じの様に環境負荷が無い。桑の栽培によって二酸化炭素を吸収するため地球温暖化問題にも貢献しています。静菌性があり、肌への親和性が高い、風合いがよい等、古来良い繊維とされてきました。よってシルクが増産有望視されるべき繊維なのです。

最後に

繊維が不足すると、繊維価格は高騰します。そうすると現在の大量に安価に他国で生産して販売する形態は売れ残りの懸念から少なくなり、消費地オンデマンド・オーダーメイド生産に移行されて行くはずですが、繊維が高価なので無駄を出さないように注文を受けて糸作りから生産する事になります。デリバリーの関係から居住地近くでの生産に移行されるでしょう。できれば原料も居住地近くで一貫生産できれば望ましいのです。商品が高額になると、長く着用する事になりますから、トレーサビリティも重要になってきます。そもそも原料から自国生産出来る繊維製品はシルクだけなのですから。