

マテリアルリサイクルを考慮したアパレル製品設計

大橋健一^{*1)}、加藤貴司^{*2)}、平山明浩^{*2)}、藤田薫子^{*2)}

1. はじめに

現在、日本の繊維製品のリサイクル率は10%程度といわれており、先進国の中でも低い値である。最近ではアパレル製品の低価格化、流行の短サイクル化等により、廃棄衣類が増加傾向にあり、回収業社が回収しても、行き場が無く廃棄される衣類が増えているといわれる。そこで今後のリサイクル率向上のために、衣類のリサイクルの現状を調査し、製品企画段階で何が有効な対策となりえるかを検討した。

2. 調査

場所：古衣料回収・選別業2社、反毛製造業3社、特紡業1社、フェルト製造業1社。

方法：聞き取り、工程調査および写真撮影。

古衣料回収・選別業

資源回収ごみ等を集め、古着、ウェス、反毛用に選別。10%程度が廃棄品となる。古着の輸出ルートが東南アジアに限られており、輸出先の開拓が課題である。

反毛製造業

岡崎地区に80社ほど集積。問屋からの受注下請け生産で小規模なところが多い。生産設備の違い等により、原料（衣類、工場裁断くず等）および生産品目（何の用途向けか）が異なる。

特紡業

岡崎地区に20社ほどある。輸入軍手の増加等に伴い企業数が減少。主な原料は反毛綿で、糸の特徴としてソフトでボリュームがあり、カーテン、衣料等広い用途に使われる。

フェルト製造業

主な用途は自動車の遮音、断熱材等の内装材、家電製品のクッション材や吸音材、スポーツ用品の緩衝材としての詰め物、建築・土木用資材等である。現在、岡崎地区で生産される反毛綿の約80%がフェルト向けである。



図 反毛用に選別された衣類ごみ

3. 結果・考察

アパレル製品を反毛リサイクルする場合に有効な方法は、下記のとおりである。

企画時の素材選択において限りなく単一素材（100%使い）もしくは、1つの素材の混用率が高まるように工夫する。これにより純度の高い良質な反毛綿を得ることが出来る。

反毛工程での開繊不適部分を減らすため、縫い代、折り返し部分等、生地が重なり厚くなる部分を極力減らす。

ボタン、ファスナー等の副資材は反毛工程で機械、人手により除去される。これらは異物であり廃棄物となる。将来的にはリサイクルに対応した副資材の開発が課題である。

4. まとめ

繊維のリサイクル率向上のためには、企画段階での素材の統一的な選択が重要である。全く素性の異なる異素材使い等は、易リサイクルの視点からは好ましくない。今後のリサイクル率向上のためには、リサイクル系やリサイクルフェルトを使用したアパレル、雑貨製品等の企画を立ち上げ、メーカー自らがリサイクルの出口を作っていくことも求められる。本研究での成果を基に、リーフレット「アパレルリサイクルを考える」およびジャケット（綿100%追求設計）を作成したので参考にいただければ幸いである。

^{*1)} 技術経営支援室、^{*2)} 墨田支所