

事業計画名

大地震により想定される二次災害に対応した
非常用持ち出しウェアの企画開発

事業計画概要

津波・火災などの二次災害に対応した防災性能・浮力性能のニーズを満たす商品を開発・商品化することにより、ニッチ分野である非常用持ち出しウェア市場のシェア拡大を目指す。

事業取組みの経緯

当社の既存商品である非常用持ち出しベスト「ハコベスト」は、他社製品の防災ベストと比べ収納力・機能性・デザイン性において優位性があり、2012年にはグッドデザイン賞を受賞しており、防災ベストの中でも「ハコベスト」というブランド価値は高まりつつある。

「ハコベスト」を展示会などへ出展する度に、地震による二次災害に対応する防災性能・浮力性能をプラスしてほしいという要望を多く受けるようになった。防災性能や浮力性能を持つ機能性素材の縫製加工において必要となる設備を導入し、試作開発することで様々な二次災害に対応した商品ラインナップを確立する。

ニッチ分野である非常用持ち出しウェア市場はまだ認知度が低い、市場規模も広がりつつある。また、地震による二次災害に対応する性能を加えた商品ラインナップを実現できれば、さらに市場規模は拡大すると見込んでいる。収納力と防災性能、また浮力性能を備えたウェアはこれまで市場になく、特に大火災が懸念される首都直下型地震、津波が懸念される南海トラフ地震の防災・減災対策として備えることで、安心を与えることができると予想している。

実施内容

高い強度が要求されるフローティングタイプや防災タイプの商品は、当社の一般的な衣料品とは異質の原材料・副資材から構成され、中厚・極厚で生地が固く、加工の難度が高い。また津波・火災への対策として備えるものであることから、縫製面においても高い強度・品質が要求される。既存のミシン・機械設備では原材料や副資材の特性から、生産性の面においても強度の面においても容易に生産できる環境になかったため、下記の設備導入を行った。また、特殊素材の原材料は高額であり、消費者が購入

可能な商品価格を実現するには、加工経費を抑える必要があり、この度の機械設備導入により生産性の効率化を実現した。

【導入設備】

- ・自動断裁機（CAM）のヘッド改造
- ・検針機
- ・アイロン（平台・馬複合タイプ）
- ・厚地用大釜ミシン（本縫い一本針総合送り、筒型一本針総合送り・ポストヘッド総合送り）
- ・中厚物ミシン（本縫い・インターロック）
- ・カン止めミシン
- ・電子サイクルミシン
- ・アタッチメント



中厚物ミシン



自動断裁機(上)と改造したヘッド(右)

試作開発にあたっては、素材探しから始まった。材料、ポケットの形や位置、縫製方法、浮力素材の割合や取り付け位置（前に入れる割合と後ろに入れる割合。ポケットに物を入れた時にどうなるか）など、検証項目は多岐に亘った。しかし、当社の強みである商品デザイン・パターン作製・裁断・縫製など、自社工場内でまかなえる企画製販一貫体制により、機動力と柔軟性を駆使したスピード重視の開発を行うことができた。

最終的な商品完成まで、高知工業高等専門学校環境都市デザイン工学科の山崎利文教授にご協力い

株式会社 マシュール

〒788-0033 高知県宿毛市小深浦714番地2
TEL：0880-65-8127 FAX：0880-65-8129
E-mail：mashur.taira@coda.ocn.ne.jp
URL：http://www.mashur.com/
設立年月日：1984年(昭和59年)3月6日
従業員数：30名 資本金額：2,000万円

代表取締役社長
山中 英作

企業概要

商品の企画、デザイン、パターン作成、製造まで一貫した物づくりができる縫製メーカーであり、シレットサンプルから量産までのリードタイムが短縮される迅速な対応が強みである。特によさこいの衣装に関しては自社での企画デザインから力を入れて取り組んでいる。

ただきながら、試作・性能検査・ヒヤリングを繰り返し行い、より良い商品の開発を目指した。試作開発当初から、材料や加工技術の関係から既存製品よりも価格を上げざるを得ないだろうと予想していた。よって、値段の高さを感じさせないような高付加価値（強度、仕様にこだわる、デザイン性を高める）に重点を置き試作を重ねた。

また、試作に対して強度・浮力性能・防災性能の各試験を実施し、検査結果、試験機関の助言などを参考に再試作・再検査を繰り返し行った。

事業計画当初は、防災機能と浮力を兼ね備えた製品の開発も試みたが、素材面や機能面、コスト面で折り合いがつかず、製品化には至っていない。

事業取組みの成果

本試作開発は市場調査、顧客ヒアリング、各種性能試験などのデータを活用しながら推進したため、企画業務・パターン作製業務・サンプル縫製業務の各セクションが様々な検証作業や打ち合わせを繰り返し行うこととなった。その結果、質の高い製品試作を実現することにつながった。

性能試験の結果、防災性能においては課題が残ったが、浮力性能試験では十分な結果が得られており、津波や洪水に対応するフローティングタイプについて強度・浮力性能ともに要求を満たす試作品を開発することができた。試作品完成後は、実際に海上やプールでの実証実験により性能確認も行っており、顧客ニーズ・専門機関等の意見を製品に反映させた満足度の高い試作事業となった。

製品化した本事業の成果品「ハコベスト フローティングジャケット」は既存製品よりも数千円以上高額な製品となり、既存製品ほどの売上は現在のところない。しかし、当社としては製品ラインナップの充実、様々な要望をお持ちのお客様に対するフォローアップ、中厚物の企画開発から製品化への技術習得などの点において、本事業に取り組んだ意義は大きいと考えている。

製品内容

- ▶「ハコベスト」フローティングジャケット
- ・綿入りフードと浮力材の取り外しが可能
（襟に入れられているものは取り出し不可）
- ・既存製品と遜色ない収納力

初期浮力：11.0kg(大人用) 7.4kg(子ども用)
[水温・気温：18度]
24時間後の浮力：10.9kg(大人用) 7.3kg(子ども用)
[水温・気温：18度]



イエロー：新製品「ハコベスト・フローティングジャケット」
ピンク：既存製品「ハコベスト」
ブルー：新製品「ハコベスト・防災ジャケット」

今後の活動予定

県内外の防災関連展示会へ出展し、展示会にて試作品に対する評価・意見を収集することにより再試作へ改良点などを反映させることを繰り返し、品質の向上を図る。

販売計画

「ハコベスト」のラインナップのひとつとして、展示会などで周知を進める。現時点では大口取引がないので受注生産状態だが、市場の反応を見ながら生産体制を強化していきたい。