

平成30年度 経済産業省委託調査

平成30年度 省エネルギー政策立案のための調査委託費

**IoT等のデジタルツールを活用した
マスカスタマイゼーションに係る省エネ可能性等に関する調査
報告書**

平成31年3月

株式会社 東レ経営研究所

目次

はじめに	1
第Ⅰ章 アパレル産業におけるマスクスタマイゼーション国内外動向調査	
1. 国内マスクスタマイゼーション事例整理	3
2. 海外マスクスタマイゼーション事例整理	14
3. アパレル産業におけるマスクスタマイゼーションの傾向	24
3-1. 生産面に特徴を有するタイプの傾向	25
3-2. オーダー面に特徴を有するタイプの傾向	27
第Ⅱ章 マスクスタマイゼーション事例に関する考察	
1. マスクスタマイゼーション導入の背景整理	28
1-1. アパレル業界が持つ特殊性	28
2. マスクスタマイゼーション導入適合性・導入効果に関する考察	29
2-1. マスクスタマイゼーションの普及動向整理	29
2-2. マスクスタマイゼーションの分野別競争力評価	31
2-3. マスクスタマイゼーション導入効果に関する評価	33
3. アパレルマーケットの量的縮小と金額的拡大について	37
第Ⅲ章 総合分析	
1. 衣料品流通・廃棄の現状と課題	40
1) 衣料品供給量	40
2) 流通の変化	41
3) 中古品の流通	42
2. マスクスタマイゼーション導入で想定される効果	42
3. マスクスタマイゼーション普及上の課題	45
1) 受注体制	45
2) 素材(生地)手当	46
3) 生産スペース	47
4) 納期管理	47
4. 総括	48
企業ヒアリング個票	51

はじめに

消費者の価値観やライフスタイルが変化するとともに、第四次産業革命が進展する中、生活製品には、AI や IoT 等のデジタルツールを活用し、データを収集・分析し、課題解決や体験価値等の新たな付加価値を提供することによって、私たちの生活の質の向上や、Connected Industries、Society 5.0 の実現に貢献できる大きな可能性がある。これを踏まえ、平成 29 年度調査研究事業において、「生活製品における IoT 等のデジタルツールの活用による生活の質の向上に関する研究会」を設置・開催し、報告書を取りまとめた。

従来のアパレル産業は、基本的に一定の規格品を大量生産・見込み生産するものであるが、見込み外れ等から過剰供給や不良在庫¹等の問題を常に抱えており、「繊維業界では 6 割売れば大成功」とも言われる。不良在庫の値引き販売は消費者からの価格の信頼性を損ないかねず、また、廃棄が行われることでその製品ライフサイクル全般にわたって使用したエネルギー・原材料・労働活動などのロスも含めた環境負荷の一層の増加が懸念される。近年、これらの諸問題が顕在化しつつあり、国際的にもアパレル産業のビジネスモデルの持続可能性を疑問視する向きもある。これに対し、マスカスタマイゼーション²は、個々の体型や好み等に個別にきめ細かく対応した製品、究極的には一点物が大量生産の既製品と同様の価格で入手できるというソリューションを提供することを可能とするのみならず、受注生産を前提としたビジネスモデルにより不良在庫に伴う値引きや廃棄を最小化することで、価格の合理化や信頼性の確保、産業のサステナビリティにも資すると考えられ、AI 等による需要予測や提案型サービス、作り手と使い手の双方向のやりとり等とも連携し、更に高付加価値のソリューションを提供できる可能性がある。

本調査では、繊維産業におけるマスカスタマイゼーションの導入による、サプライチェーン全体を通じた在庫ロスの最小化によるコスト削減や生産性・付加価値向上、取引の効率化・適正化、財務状況の改善、製造部門における適正な利益の確保、LCA（ライフサイクルアセスメント）での省エネや環境負荷低減等の向上等について、効果検証を行い、今後の本格的な社会実装を進めるための課題・取組等について調査を行うことを目的とする。

<報告書の構成>

第 I 章「アパレル産業におけるマスカスタマイゼーション国内外動向調査」では、国内外のマスカスタマイゼーションの事例について調査・分析をしている。

第 II 章「マスカスタマイゼーション事例に関する考察」では、個々のマスカスタマイゼーションの事例から、導入背景・効果等を分析・整理している。

第 III 章「総合分析」では、第 I 章から第 III 章までの調査結果・考察を通して、現状の衣料品流通・廃棄の現状と課題、マスカスタマイゼーション普及上の課題等を纏めている。

¹ 長期間、在庫として売れずに残っているもの。

² 個々の消費者の好みや体型等のデータに応じた個別の受注と生産システムを IoT 等で連携させることで、従来の大量生産と同様の効率性で、オーダーメイドの一点物を生産・販売するもの。

第 I 章. アパレル産業におけるマスクカスタマイゼーション国内外動向調査

日本の繊維産業は、元来、中小企業が占める割合が高くプレーヤーが多いことに加え、近年の異業種参入の増加、新たなビジネスモデルの導入等により、業界全体を捉えるのが非常に困難になっている。また、最近ではサステナビリティ、SDGs、環境対応といった観点から、衣料品在庫への関心が高まっている。

本調査におけるアパレル等へのヒアリングの結果、捨てられてはいないが、バーゲンやファミリーセール、アウトレットなどで値引き販売されている商品は数多く、プロパー価格で販売されるものが半分あれば御の字との回答もあり、販売機会を逃さないために、商品を作りすぎている一面がある。販売機会を逃すことなく、かつ、作りすぎないことが重要であり、それを実践するため、大手の SPA では、発注時期を可能な限り遅らせ、需要を見極めたうえで生産する手法を取る企業が出てきている。

そしてもう一つ、近年増えている手法がマスクカスタマイゼーションの導入である。従来もオーダーメイドの服はあり、採寸・仮縫い・本仕立てといった本格的なものやイージーオーダー等が挙げられる。そのオーダーメイドに IoT 等を取り入れてできたシステムが、現在行われているマスクカスタマイゼーションといえる。個々の消費者の好みや体型等のデータに応じた個別の受注と従来の大量生産システムを IoT 等で連携させることで、従来の大量生産と同様の効率性で、オーダーメイドの一点物を生産・販売する手法であり、本章では、このマスクカスタマイゼーションについて、国内外の事例・動向を整理する。

経済産業省がとりまとめた「生活製品における IoT 等のデジタルツールの活用による生活の質の向上に関する研究会」報告書によれば、『『マスクカスタマイゼーション』とは、従来のように、一定の規格品を大量に生産・販売する、あるいは、オーダーメイドの商品を一点ずつ生産・販売するのとは異なり、IoT 等のデジタルツールを活用することで、オーダーメイドと大量生産を両立させようとする試みである。すなわち、個々の消費者の好みや体型等のデータに応じた個別の受注と生産システムをデジタルツールで連携させることで、従来の大量生産と同様の効率性で、オーダーメイドの一点物を生産・販売するものである』とされている。

アパレル分野におけるマスクカスタマイゼーションの導入については、メンズスーツ分野が先行して取組が進んでおり、その他にもワンピースや、スポーツウエアなどが存在する。メンズスーツ市場は、従来オーダーメイド分野の存在が認知されていたものの、一般の消費者には敷居が高かった。そこに、IoT 等のデジタルツールが導入され、手軽なオーダーと効率的な生産が可能となったことで、新たな顧客を開拓している。

本章では、①従来のスーツのオーダーを進化させ、いち早く日本の衣料品市場に浸透した「スーツオーダー進化タイプ」における事例、②スポーツウエアなど、サイズや形はあらかじめ設計された既製品を、好みの色を選んだり柄を加えたりすることでカスタマイズ

する「カラーバリエーションと柄デザイン付加タイプ」、③独自のデザインシステムや生産連携システムで極小ロットに対応していた技術を活かして、1点からのオーダーを可能とした「極小ロット対応加工タイプ」、④複数の素材サプライヤーや縫製工場などをDB化して連携した生産を可能にする「多企業集約連携タイプ」、⑤顧客サービス面で各社独自のシステムを持つものとして、衣料品オーダー時の障壁となる面倒なサイズ測定を独自の技術で簡略化する「IT活用採寸タイプ」、⑥カスタマイズ品の完成イメージについて、商品画像や試着画像を即時に、バーチャルで確認できる「ユニーク UI (ユーザーインターフェース) 提案タイプ」など、広く事例を収集した。なお、事業によっては、これらのうち複数の特徴をあわせもつ場合もある。

取り上げた事例については1. 国内事例と2. 海外事例に分けて整理する。なお、各事例について、各社はサービス内容を随時変化させているため、内容は常に更新されるが、本稿では2019年2月時点の情報を元に掲載している。

1. 国内マスカスタマイゼーション事例整理

マスカスタマイゼーション関連の国内事例を下記の通り12例紹介する。ここでは、一般顧客向けの小売り業態事例(B2C)だけではなく、マスカスタマイゼーションに採用されるシステムの事例(B2B)も取り上げる。システムの事例については、開発したシステムを自社で活用するケース、あるいは他社へ提供するケースがある。

なお、事例のうちビスコテックスについては、一般顧客向けの小売り業態「make your brand」事業(B2C)と、アパレル企業向けのB2B事業について、2例に分けて提示している。

紹介事例

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) カシヤマザスマートテラー | 7) AXELEED |
| 2) DIFFERENCE | 8) ビスコテックス「make your brand」 |
| 3) FABRIC TOKYO | 9) ビスコテックス(B2B) |
| 4) SEWILL | 10) オートファクトリーシステム |
| 5) ZOZO | 11) ホールガーマメント |
| 6) arenaCUSTOM ORDER | 12) シタテル |

1) カシヤマザスマートテラー

・事業者概要

・事業者名	株式会社オンワードパーソナルスタイル				
・URL	https://kashiyama1927.jp/				
・開始時期	2017年				
・主要品目	スーツ	・通常納期	最短1週間		
・所在地	日本	・縫製地	中国(大連)	・販売地	日本

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。メンズスーツを定価3万円(6万円からの高級ラインもあり)で販売。オーダーデータのクラウド化、採寸データを工場に送信してパターンを作成し、裁断、縫製するまでの一貫したシステム等を活用。最短納期1週間を実現。採寸のために37店舗を展開(WEB予約時のみ開店するガイドショップ23店舗を含む)する。

・オーダー方法

初回は店頭での採寸とオーダーを行い、2回目以降はネットオーダーか、店頭オーダーが選択可能。カスタマイズ対応箇所例〔メンズスーツ〕：ラペル、ベント、ボタン、裏地、ポケット、袖口。

・オーダー時の採寸方法(2種類)

- ①店頭対面採寸(店頭で技術者が採寸)
- ②出張対面採寸(顧客の指定先に技術者が出張し採寸)

・取扱品目例

メンズスーツ、レディーススーツ、ジャケット、スラックス、ベスト、シャツ、アクセサリ

2) DIFFERENCE

・事業者概要

・事業者名	株式会社コナカ				
・URL	https://difference.tokyo/				
・開始時期	2017年				
・主要品目	スーツ	・通常納期	最短2週間		
・所在地	日本	・縫製地	日本	・販売地	日本

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。国産のメンズスーツを定価 35,000 円（10 万円以上の上級ラインもあり）で販売。オーダーデータのクラウド化、採寸データを工場に送信してパターンを作成し、裁断、縫製するまでの一貫したシステム等を活用。最短納期 2 週間を実現。採寸とオーダーのために 55 店舗を展開。採寸したデータを基にオリジナルのスタイルを作成し、注文、受け取るまでの工程は、スマートフォンの専用アプリでも完結できる。

・オーダー方法

初回は店頭での採寸とオーダーを行い、2 回目以降はネットオーダーか、店頭オーダーが選択可能。カスタマイズ対応箇所例 [メンズスーツ]：ラペル、ベント、ボタン、裏地、ポケット、袖口。

・オーダー時の採寸方法（2 種類）

- ①店頭対面採寸（店頭で技術者が採寸）
- ②自己採寸 アプリ（普段のシャツとパンツ姿で、正面、左側、背面、右側 4 枚の写真と、4 カ所のデータ入力でサイズを提案）

・取扱品目例

メンズスーツ、レディーススーツ、ジャケット、スラックス、スカート、ベスト、シャツ、コート、アクセサリ

3) FABRIC TOKYO

・事業者概要

・事業者名	株式会社 FABRIC TOKYO				
・URL	https://fabric-tokyo.com/				
・開始時期	2014 年（旧ブランド名「LaFabric」）				
・主要品目	メンズスーツ	・通常納期	約 4 週間		
・所在地	日本	・縫製地	日本	・販売地	制限なし

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。メンズスーツを定価 37,800 円（段階的に 10 万円前後までラインナップ）で販売。オーダーデータのクラウド化、採寸データを工場に送信してパターンを作成し、裁断、縫製するまでの一貫したシステム等を活用。採寸のために 8 店舗を展開。

・オーダー方法

初回は店頭で採寸とオーダーを行い、2回目以降はネットオーダーか、店頭オーダーが選択可能。カスタマイズ対応箇所例〔メンズスーツ〕：ラペル、ベント、ボタン位置、ポケット、裏地、裏地柄、パンツ裾、タック、パンツ追加、ベスト追加、ネーム刺繍等のオプション。

・オーダー時の採寸方法（1種類）

①店頭対面採寸（店頭で技術者が採寸）

・取扱品目例

メンズスーツ、ジャケット、スラックス、ベスト、シャツ、デニムパンツ、チノパンツ、ネクタイ

4) SEWILL

・事業者概要

・事業者名	株式会社フクル				
・URL	https://www.lecollierdeperles.com/sewill/				
・開始時期	2015年				
・主要品目	レディーススーツ	・通常納期	約4週間		
・所在地	日本	・縫製地	日本	・販売地	制限なし

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。レディーススーツを定価 39,800 円～7 万円前後で販売。自社サイトに加え、百貨店内での販売も行う。ネットでのオーダーの採寸は購入者が行う。オーダーデータのクラウド化、複数の企業の生地や副資材などの在庫データ、デザインパターン、縫製工場などをデータベース化し連携するシステムを構築。素材の在庫情報も注文と直結して管理し、欠品すれば自動発注まで行う。スーツブランド「SEWILL」の他にワンピースの「Le Collier de Perles」がある。

・オーダー方法

ネットオーダーか、店頭オーダーが選択可能。カスタマイズ対応箇所例〔レディーススーツ〕：ラペル、ボタン位置、ポケット、裏地、袖口、汗取りパット、パンツ・スカート選択。

・オーダー時の採寸方法（3種類）

- ①手持ち品送付採寸依頼（購入者からサンプルとして送付された衣料品を事業者が採寸）
 - ②サンプル送付、試着確認（事業者からサンプルとして送付された衣料品を着用し調整を依頼）
 - ③基本サイズ（5号～19号）を選択後、着丈、肩幅、バスト、ウエスト、袖丈、ボトムスウエスト、ヒップ、裾丈、パンツ膝幅、パンツ裾幅等を増減して決定
- ※注文後は仮縫いの状態で商品が届き、着用感を確認後、本縫いとなる

・取扱品目例

「SEWILL」ブランド：レディーススーツ、ジャケット、スラックス、スカート

5) ZOZO

・事業者概要

・事業者名		株式会社 ZOZO			
・URL		http://zozo.jp/pb/			
・開始時期		2018年（メンズスーツ）			
・主要品目		メンズスーツ、ニット衣料	・通常納期	1か月～1か月半（メンズスーツ）	
・所在地	日本	・縫製地	中国他	・販売地	制限なし

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。メンズスーツ（2B スーツ）を定価 39,900 円で販売。その他にデニムパンツや、ホールガーメントを採用したニット等も扱う。購入者が ZOZO 社独自の「ZOSOSUIT」（2017 年に発表後「センサー方式」から「マーカー読み取り方式」に変更）を着用して採寸を行うか、基礎情報を入力後、提案されたサイズに微調整を加えてサイズ決定する。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ（非対面で完結）。カスタマイズ対応箇所例〔メンズスーツ〕：ベント、胸ポケット、ウエストポケット、ネーム刺繍、ボタン色、裏地、裏地色、ベルト（ループ、アジャスター）、パンツポケット、裾。

・オーダー時の採寸方法（2種類）

- ①ZOSOSUIT 使用した自己採寸（購入者が ZOSOSUIT を着用し、専用アプリに従って 360 度自分を撮影する。対象品目はビジネススーツ、ニットセーター等）

②自己採寸（購入者が身長、体重、年代、性別を入力後、提案されたサイズの各所を増減して調整する。対象品目はTシャツ、デニムパンツ等）

※今後は②の方法のみで採寸し、オーダーを完結できる品目を増やす方針。将来はビジネススーツまで対応できる可能性を示唆。ただし日本と比較して体形の個人差が大きいと想定される海外の消費者についてはZozosuitによるデータ収集の継続が必要とのこと。

・取扱品目例

メンズスーツ、シャツ、デニムパンツ、チノパンツ、ニット、Tシャツ、アンダーウェア

6) arenaCUSTOM ORDER

・事業者概要

・事業者名	株式会社デザート				
・URL	http://custom.arena-jp.com/				
・開始時期	2017年				
・主要品目	水着	・通常納期	約14日		
・所在地	日本	・縫製地	日本	・販売地	日本

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。水着を定価4,600円～1万5,000円前後で販売。同社で販売するarenaブランドの水着について、WEB上でのデザインシュミレーションを用いて、オリジナルの1着を作成する（デザインの3～5カ所に好きな色を組み合わせる）。バリエーションは26,400通り。従来、チーム向けの水着事業を展開してきたが、個人向けに1着からのオーダーに対応を拡大。国内工場で精度の向上をはかってきたQR(クイックレスポンス)の技術をカスタムオーダーに活用する。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ（非対面で完結）。カスタマイズ対応箇所例〔レディース水着ハーフスパッツ〕：ボディ部分、ウエスト部分、肩部分、パーツの継ぎ目部分の4カ所について、6色前後から選択し組み合わせる。

・オーダー時の採寸方法

採寸なし。SML等の既定サイズから選択。

・取扱品目例

水着

7) AXELEED (PERSONAL ORDER)

・事業者概要

・事業者名	株式会社フラスコ 100cc				
・URL	https://axeled.com/				
・開始時期	2018年				
・主要品目	サイクルジャージ	・通常納期	3～4週間		
・所在地	日本	・縫製地	中国	・販売地	日本

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。サイクルジャージ上下を定価 25,600 円で販売。同社オリジナルの 19 種類から基本デザインを選択後、好きな色を組み合わせでオリジナルの 1 着を作成する。従来、チーム向けのユニフォーム事業を展開してきたが、個人向けに 1 着からのオーダーに対応を拡大。中国（上海）の自社工場を中心に、企画から製造まで全てを一貫して行う。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ（非対面で完結）。カスタマイズ対応箇所例〔ジャージ上着〕：襟（フルジップ、ハーフジップ）、ボディデザイン（全く異なる 19 種類から選択）、各デザインで色分けされる部分（デザインにより 3～4 カ所）の色（30 色から選択）。

・オーダー時の採寸方法

採寸なし。SML 等の既定サイズから選択。

・取扱品目例

サイクルジャージ、同パンツ

8) ビスコテックス「make your brand」

・事業者概要

・事業者名	セーレン株式会社				
・URL	https://shop.seiren.com/ec/cmShopTopPage4.html				
・開始時期	2015年				
・主要品目	ワンピース	・通常納期	2～3週間		
・所在地	日本	・縫製地	日本	・販売地	日本

・事業内容

同社の素材一貫デザインシステム「ビスコテックス」を活用し、消費者向けに展開する小売事業。ワンピースを定価 58,000 円～88,000 前後で販売。同社オリジナルの 21 種類からシルエットを選択後、60 前後の柄、更に各柄に対応する 4 色前後の色を組み合わせることで 47 万着のなかからオリジナルの 1 着を作成する。試着とオーダーのために 6 店舗を展開。店頭では、等身大モニターとタブレット端末によるバーチャル試着ができる。

・オーダー方法

ネットオーダーか、店頭オーダーが選択可能。店頭では利用者の顔写真を取り込んだバーチャル試着システムにより、等身大の試着イメージを提示。カスタマイズ対応箇所例〔ワンピース〕：シルエット（ペプラムタイトワンピース、袖フリル×ウエスト切替ワンピースなどワンピースの形）、柄、色（柄により、色の候補は異なる）。

・オーダー時の採寸方法

採寸なし。5 号～15 号等の既定サイズから選択。自宅か、店頭でのサンプル試着あり。また、着丈、袖丈については既定サイズから増減の調整が可能（±5cm まで）。

・取扱品目例

ワンピース

9) ビスコテックス (B2B)

・事業者概要

・事業者名	セーレン株式会社				
・URL	http://www.viscotecs.com/				
・開始時期	1989 年				
・主要品目	—	・通常納期	—		
・所在地	日本	・縫製地	—	・販売地	—

・事業内容

原糸から最終製品までの一貫生産体制と IoT の融合で、小ロット・短納期・在庫レスのカスタマイズを実現したデジタルプロダクションシステム。パソコンで作ったデザインデータを、同社の「ビスコデザイン CAD」に取り込み、タイムラグなしに「ビスコテックス CAM」で布地に染めて、縫製、最終製品にする。企画・製造・販売まで一貫した独自のシステム。世界に 1 着のオーダーメイドから、グローバルオーダーの大量生産まで、あらゆるプロダクションシステムへの応用が可能。上記 8) ビスコテックス「make your brand」は、本

システムを活用して展開する一般消費者向け小売事業。

同システムを採用した衣料品の製造販売だけではなく、テキスタイルの製造販売、または様々な素材向けのインクジェット生産システム「ビスコテックスシステム」の販売なども行っている。

・取扱品目例

衣料品全般に加え、インテリア、広告物等

10) オートファクトリーシステム

・事業者概要

・事業者名	光和衣料株式会社				
・URL	http://kowairyo.co.jp/sub/ (コーポレートページ)				
・開始時期	2017年				
・主要品目	学生服	・通常納期	—		
・所在地	日本	・縫製地	日本	・販売地	日本

・事業内容

白い専用のウェアを着用した状態で3D ボディスキャナーを使い、全身寸法を0.5秒で計測する。そのうえで、個人の要望や体型にジャストフィットしたオーダーメイド学生服を製造するシステム。3D ボディスキャナーを使用した採寸後、好みのフィット感を勘案したパターンデータが同社工場の自動裁断機に送信され、計測から最短20分で裁断した生地が完成する。同社は工場全体がスマート化され裁断、縫製ライン、在庫管理、発送、請求までが連携されている。納期については、入学式シーズンなど、需要の予測により仕掛量を調整するなどして、リードタイムを最短で3日程度まで短縮可能としている(入学式シーズン以外の転入生向けなどは2週間程度)。

3D ボディスキャナーで採寸した値はバーチャルな3D 画像として画面上で再現され、SML等の制服を身に着けた際のフィット感を確認することができる。

・取扱品目例

学生服

1 1) ホールガーメント

・事業者概要

・事業者名	株式会社島精機製作所				
・URL	http://www.shimaseiki.co.jp/wholegarment/				
・開始時期	1995年				
・主要品目	ニット衣料全般		・通常納期	—	
・所在地	日本	・縫製地	—	・販売地	—

・事業内容

ニットデザイン製造システム。前身頃、後身頃、袖といったパーツを別々に編成して縫い合わせる一般的なニットの製造工程とは違い、編み機から直接、1着まるごとのニット製品を立体的に編み上げるシステム。同社のホールガーメント横編機（コンピュータ制御で全自動製造が可能）と、3Dデザインシステムの連携によって、1台で多様なニットアイテムの生産が可能であり、サイズや色、素材違いの製品を連続生産できる。

・取扱品目例

セーター、ドレス、ジャケット、ベスト、パンツなどニット製品全般。ニットキャップ、手袋なども含む

1 2) シタテル

・事業者概要

・事業者名	シタテル株式会社				
・URL	https://sitateru.com/				
・開始時期	2015年				
・主要品目	—		・通常納期	—	
・所在地	日本	・縫製地	日本	・販売地	—

・事業内容

50着の小ロットから、数千着の大ロットまで対応したブランドと国内縫製工場のマッチングプラットフォームシステム。個人事業者でも、大手企業でも発注可能で、パターン作成、生地・資材の選定、縫製工場の選定、二次加工から検品、納品まで顧客の要望にあわせてサポートする。マスカスタマイゼーションが広く普及した際に必要となる生産背景確保の一助となる。

上記の国内 12 事例の概要について、以下の表にまとめる。

図表 I - 1. 国内事例一覧

	ブランド、サービス名 〔会社名〕	開始時期	所在地	主要品目	通常納期	縫製地	販売地
1	カシヤマザスマートテラー 〔(株)オンワードパーソナルスタイル〕	2017年	日本	メンズ、レディーススーツ	最短1週間	中国(大連)	日本
2	DIFFERENCE 〔(株)コナカ〕	2017年	日本	メンズ、レディーススーツ	最短2週間	日本	日本
3	FABRIC TOKYO 〔(株)FABRIC TOKYO〕	2014年 (旧ブランド名「LaFabric」)	日本	メンズスーツ	約4週間	日本	制限なし
4	SEWILL 〔(株)フクル〕	2015年	日本	レディーススーツ	約4週間	日本	制限なし
5	ZOZO 〔(株)ZOZO〕	2018年 (メンズスーツ)	日本	メンズスーツ、ニット衣料	1か月～1か月半 (メンズスーツの例)	中国他	制限なし
6	arenaCUSTOM ORDER 〔(株)デサント〕	2017年	日本	水着	約14日	日本	日本
7	AXELEED 〔(株)プラスコ100cc〕	2018年	日本	サイクルジャージ	3～4週間	中国	日本
8	ビスコテックス「make your brand」 〔セーレン(株)〕	2015年	日本	ワンピース	2～3週間	日本	日本
9	ビスコテックス 〔セーレン(株)〕	1989年	日本	—	—	—	—
10	オートファクトリーシステム 〔光和衣料(株)〕	2017年	日本	学生服	—	日本	日本
11	ホールガーメント 〔(株)島精機製作所〕	1995年	日本	ニット衣料全般	—	—	—
12	シタテル 〔シタテル(株)〕	2015年	日本	—	—	日本	—

出典: 各社資料を元に東レ経営研究所作成

注) 2019年2月時点の情報を元に作成。各社のサービス内容は随時変化するため、内容は常に更新される。

2. 海外マスカスタマイゼーション事例整理

続いて、マスカスタマイゼーション関連の海外事例を下記の 10 例紹介する。スーツを中心に、シャツ、デニムパンツといった一般顧客向けの小売り業態事例（B2C）9 例に加え、マスカスタマイゼーションに採用されるデザインシステムシステムの事例（B2B）1 例を取り上げる。

紹介事例

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1) Suit-Ya | 6) Original Stitch |
| 2) INDOCHINO | 7) Selfnation |
| 3) InStitchu | 8) CONTRADO |
| 4) Hockerty | 9) BlueCotton |
| 5) sumissura | 10) UNMADE |

1) Suit-Ya

・事業者概要

・事業者名	ordercompany co. ltd				
・URL	https://www.suit-ya.com/				
・開始時期	2008 年				
・主要品目	メンズスーツ	・通常納期	約 30 日		
・所在地	ベトナム	・縫製地	ベトナム	・販売地	日本

・事業内容

日本市場向けオーダーメイド商品のオンライン販売事業。メンズスーツを 29,800 円の低価格で販売（送料込、7 万円程度まで価格幅あり）。バリエーションは 10 億通り以上。OEM も手掛けるベトナムの自社工場で生産するが、裁断や縫製には手仕事の部分もあり昔ながらのものづくりを残している。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ（非対面で完結）。あらかじめ確定した型紙を使用し、変更可能な仕様箇所を顧客の選択に沿って調整する。カスタマイズ対応箇所例〔メンズスーツ〕：ラペル、ベント、ボタン位置、ボタン柄、ポケット、袖口、裏地、裏地柄、パンツ裾、タック、パンツ追加、ベスト追加、ネーム刺繍等のオプション。

・オーダー時の採寸方法（3種類）

- ①自己採寸（身長体重からサイズの指針提案を基に購入者が自己採寸〔静止画、動画によるガイドあり〕：「自己オート採寸」）
- ②手持ち品自己採寸（購入者が手持ちの衣料品をサンプルとして採寸：「お気に入りを採寸」）
- ③手持ち品送付採寸依頼（購入者からサンプルとして送付された衣料品を事業者が採寸：「採寸代行」）

・取扱品目例

メンズスーツ、レディーススーツ、ジャケット、スラックス、ベスト、シャツ、コート、アクセサリ

2) INDOCHINO

・事業者概要

・事業者名	Indochino Inc.				
・URL	https://www.indochino.com/				
・開始時期	2007年				
・主要品目	メンズスーツ	・通常納期	2～3週間		
・所在地	カナダ	・縫製地	中国（大連）	・販売地	北米中心

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。メンズスーツを定価 799 ドル（ほぼ全品について 50%前後割引のため実売は 399 ドル前後）で販売。長年大量生産を行ってきた縫製工場をカスタムオーダー向けに再編。オーダーデータのクラウド化、採寸データを工場に送信してパターンを作成し、裁断、縫製するまでの一貫したシステム等を活用。採寸と仕上がり調整のために北米全土に 30 以上のショールームを展開。北米以外にも出荷可能（一部適用外の国・地域あり）。中国（大連）の大楊創世と提携。大楊創世は世界最大のスーツメーカーの 1 つで、オンラインのカスタムオーダースーツ市場に関心を高め投資を拡大している。

・オーダー方法

ネットオーダーか、店頭オーダーか選択可能。カスタマイズ対応箇所例〔メンズスーツ〕：ラペル、ベント、ボタン位置、ボタン柄、ポケット、裏地、裏地柄、パンツ裾、タック、パンツ追加、ベスト追加、ネーム刺繍等のオプション。

・オーダー時の採寸方法（2種類）

- ①自己採寸（購入者が年齢身長体重等の基礎情報とともに採寸値を入力、動画ガイドあり）
- ②対面採寸（ショールームで技術者が採寸）

・取扱品目例

メンズスーツ、ジャケット、スラックス、ベスト、シャツ、アクセサリ

3) InStitchu

・事業者概要

・事業者名	InStitchu Pty Ltd.				
・URL	https://www.institchu.com/				
・開始時期	2012年				
・主要品目	メンズスーツ	・通常納期	3～4週間		
・所在地	オーストラリア	・縫製地	中国	・販売地	制限なし

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。メンズスーツを定価 399～550 ドル前後で販売（1,200 ドル程度まで価格幅あり）。オーダーデータのクラウド化、採寸データを工場に送信してパターンを作成し、裁断、縫製するまでの一貫したシステム等を活用。採寸と仕上がり調整のためにオーストラリアを中心にニュージーランド、ニューヨークを含む 10 カ所のショールームを展開。INDOCHINO 同様に中国（大連）の大楊創世と提携。

・オーダー方法

ネットオーダーか、店頭オーダーから選択可能。カスタマイズ対応箇所例〔メンズスーツ〕：ラペル、ベント、ボタン位置、ボタン柄、肩、ポケット、裏地、裏地柄、パンツ裾、タック、パンツ追加、ベスト追加、ネーム刺繍等のオプション。

・オーダー時の採寸方法（4種類）

- ①自己採寸（購入者が年齢身長体重等の基礎情報とともに採寸値を入力、動画ガイドあり：「Measure your body」）
- ②手持ち品自己採寸（購入者が手持ちの衣料品をサンプルとして採寸：「Match a garment」）
- ③店頭対面採寸（ショールームで技術者が採寸：「Visit a showroom」）
- ④出張対面採寸（顧客の指定先に技術者が出張し採寸：「Travelling Stylists」）

・取扱品目例

メンズスーツ、ジャケット、スラックス、ベスト、シャツ、コート、アクセサリ

4) Hockerty

・事業者概要

・事業者名		AFT gmbh (5. Sumissura [レディース] も展開)			
・URL		https://www.hockerty.com/			
・開始時期		2012年			
・主要品目		メンズスーツ	・通常納期		15日
・所在地	スイス	・縫製地	中国(上海)	・販売地	制限なし

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。メンズスーツを定価 269～500 ドル前後で販売（900 ドル程度まで価格幅あり）。オーダーデータのクラウド化、素材の採寸データを物流工場に送信してパターンを作成し、選択した素材を縫製工場（アイテムごとに複数の工場が整備されている）に分けて発送、裁断、縫製するまでの一貫したシステム等を活用。100 万以上の体型データを基に、顧客の採寸値からバーチャル 3D ボディを作成しパターンに活かしている。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ（非対面で完結）。カスタマイズ対応箇所例 [メンズスーツ]：ラペル、ベント、ボタン位置、ボタン柄、ポケット、袖口、裏地、裏地柄、パンツ裾、タック、パンツ追加、ベスト追加、ネーム刺繍等のオプション。

カスタマイズ箇所を全てバーチャルで確認できる独自の 3D ユーザーインターフェースあり。

・オーダー時の採寸方法（1 種類）

①自己採寸（購入者が年齢身長体重等の基礎情報とともに採寸値を入力、動画ガイドあり）

・取扱品目例

メンズスーツ、ジャケット、スラックス、ベスト、シャツ、ポロシャツ、コート、アクセサリ

5) sumissura

・事業者概要

・事業者名	AFT gmbh (4. Hockerty [メンズ] も展開)				
・URL	https://www.sumissura.com/				
・開始時期	2013年				
・主要品目	レディーススーツ	・通常納期	15日		
・所在地	スイス	・縫製地	中国(上海)	・販売地	制限なし

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。レディーススーツを定価 249～500 ドル前後で販売 (650 ドル程度まで価格幅あり)。オーダーデータのクラウド化、素材の採寸データを物流工場に送信してパターンを作成し、選択した素材を縫製工場 (アイテムごとに複数の工場が整備されている) に分けて発送、裁断、縫製するまでの一貫したシステム等を活用。100 万以上の体型データを基に、顧客の採寸値からバーチャル 3D ボディを作成しパターンに活かしている。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ (非対面で完結)。カスタマイズ対応箇所例 [レディーススーツ]: ラペル、ベント、ボタン位置、ボタン柄、ポケット、裏地、裏地柄、パンツ裾、タック、パンツ追加、スカートタイプ、ウエスト位置、スカート追加、ベスト追加、ネーム刺繍等のオプション。カスタマイズ箇所を全てバーチャルで確認できる独自の 3D ユーザーインターフェースあり。

・オーダー時の採寸方法 (1 種類)

①自己採寸 (購入者が年齢身長体重等の基礎情報とともに採寸値を入力、動画ガイドあり)

・取扱品目例

レディーススーツ、ジャケット、スラックス、ベスト、スカート、シャツ、ワンピース、コート、アクセサリ

6) Original Stitch

・事業者概要

・事業者名	Original Inc. (日本支社: Original Japan 株式会社)				
・URL	https://shop.originalstitch.com/				
・開始時期	2015年				
・主要品目	メンズシャツ	・通常納期	製造約2週間		
・所在地	アメリカ、日本	・縫製地	日本	・販売地	アメリカ、日本

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。メンズシャツを定価 8,900~1,100 円前後で販売。サイズの決定をともなった顧客の注文を受けてからパターンを作成し、裁断、縫製、配送するまでを連携する統合システムを活用し、オーダーデータのクラウド化を行う。

もともとシステム開発に強みを持つ同社では、注文時にバーチャルな商品画像を見られる UI、AI の活用や、2 枚の画像と基本的な情報のみで行える採寸ソフト、製造面を担うバックエンドソリューションシステムなどを独自に開発しており、これらのシステムをカスタマイゼーション・プラットフォームとして B2B サービスで展開することも計画している。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ（非対面で完結）。カスタマイズ対応箇所例：ボタン、襟、袖口、ポケット、プリーツ、襟と袖の裏地、ネーム刺繍等のオプション。

カスタマイズ箇所を全てバーチャルで確認できる独自の 3D ユーザーインターフェースあり。

・オーダー時の採寸方法（1 種類）

①自己採寸（購入者がサイズ〔SML 等 6 段階〕、身長、体重、フィット〔スリム等 3 段階〕とともに採寸値〔首回り、袖の長さの 2 カ所のみ〕を入力、動画ガイドあり。ビッグデータと独自のアルゴリズムの活用で、採寸箇所を 2 カ所に絞りながらパターンの作成が可能）

・取扱品目例

メンズシャツ

7) SELFNATION

・事業者概要

・事業者名		RealLook AG			
・URL		https://www.selfnation.ch			
・開始時期		2013年			
・主要品目		デニムパンツ	・通常納期		14～17日
・所在地	スイス	・縫製地	スイス	・販売地	スイス他欧州 11カ国

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。デニムパンツを中心に、チノパンツ、ハーフパンツなどパンツを専門とする。デニムパンツは定価 179～250 ユーロ前後。オーダーデータのクラウド化、採寸データを工場に送信してパターンを作成し、裁断、縫製するまでの一貫したシステム等を活用。自己採寸を基本にしながら、対人でも採寸できるショールームをスイスに 1 店舗保持。スイスに本社を置き、ドイツのデザインオフィスが提案するデザインを、スイスの縫製工場で製造する。生地原料となる糸からボタンまで素材も全て欧州内で製造され、QR に対応するとともに、環境への配慮とサステナビリティへの意識を表明する。販売地はスイス、リヒテンシュタイン、ドイツ、オーストリア、フランス、オランダ、ベルギー、イギリス、ルクセンブルク、デンマーク、スウェーデンの 11 カ国。

・オーダー方法

ネットオーダー中心（1 店舗のみ対面あり）。カスタマイズ対応箇所例〔メンズデニムパンツ〕：スタイル（スリム、ストレート、クラシック）、イニシャル刺繍付加、フライ（ジッパー、ボタン）、反射テープ付加。カスタマイズ箇所を全てバーチャルで確認できる独自の 3D ユーザーインターフェースあり。

・オーダー時の採寸方法（1 種類）

①自己採寸（購入者が自己採寸〔動画によるガイドあり〕）

・取扱品目例

メンズデニムパンツ、レディースデニムパンツ、チノパンツ、ハーフパンツ

8) BlueCotton

・事業者概要

・事業者名	Bluecotton Inc.				
・URL	https://www.bluecotton.com/				
・開始時期	1999年				
・主要品目	Tシャツ	・通常納期	10営業日以内（アラスカ、ハワイ除くアメリカ）		
・所在地	アメリカ	・縫製地	アメリカ	・販売地	アメリカ

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。Tシャツやポロシャツにオリジナルのプリントや刺繍を加えてネット上でオーダーする。プリントTシャツは19.95ドル（白いTシャツの表面に8色のプリントを加えた場合）から。Gildan、Hanes等のメーカーによる既製品が大量に提示され、消費者は好みの商品を選択後カラーを決定し、サイト上で描画したり、オリジナル画像等をサイズ調整してデザインに組み込むことで、自分だけのデザインを作成し、注文できる。B2B向けに大量生産したものを、個人向けビジネスに応用している。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ（非対面で完結）。カスタマイズ対応（実際は既製品からの選択のみ）
例〔半袖Tシャツ〕：American Apparel、Gildan、Hanes等、約10種類のメーカーから、100種類前後。

更にネット上でバーチャルサンプルを確認しながら、オリジナルデザイン描画、画像の組込等によりプリントと刺繍が可能。

・オーダー時の採寸方法

採寸なし。SML等の既定サイズから選択。

・取扱品目例

Tシャツ、パーカー、トレーナー、スポーツシャツ、ポロシャツ、フリースジャケット、ハーフパンツ、帽子、トートバッグ

9) CONTRADO

・事業者概要

・事業者名		Contrado Imaging Ltd			
・URL		https://www.contrado.jp/			
・開始時期		2003年			
・主要品目		カジュアル衣料全般	・通常納期	製造最短 48 時間 配送 4～6 日（日本向）	
・所在地	イギリス	・縫製地	イギリス	・販売地	制限なし

・事業内容

オーダーメイド商品のオンライン販売事業。カジュアル衣料にオリジナルのプリントを加えてネット上でオーダーする。レディースプリント T シャツは 5,280 円から。商品バリエーションは豊富で、各品目について数種のスタイルが提案され、消費者は好みのスタイルを選択後、サイト上で描画したり、オリジナル画像等を取り込んでデザインに組み込むことで、自分だけのデザインを作成し、注文できる。B2B の販売にも対応。

・オーダー方法

ネットオーダーのみ（非対面で完結）。カスタマイズ対応箇所例〔ワンピース〕：スタイルの対応のみ（フレアワンピース、前開きワンピース、パーカーワンピース等、10 種類）。

更にネット上でバーチャルサンプルを確認しながら、オリジナルデザイン描画、画像の組込等が可能。

・オーダー時の採寸方法

採寸なし。SML 等の既定サイズから選択。

・取扱品目例

T シャツ、トレーナー、ワンピース、スカート、レギンス、ルームパンツ、水着、寝巻き、下着、シューズ、アクセサリ（スカーフ、リストバンド等）

10) UNMADE

・事業者概要

・事業者名		Unmade Limited.						
・URL		https://www.unmade.com/						
・開始時期		2015年						
・主要品目		ニット衣料全般		・通常納期		—		
・所在地	イギリス	・縫製地		—		・販売地		—

・事業内容

オリジナルニットデザインをネット上で作成しオーダーするシステムを、アパレル事業者向けに提供。このシステムでは、消費者はネット上でCGを使い、ブランド側から提案されたベースとなるデザインを選び、画面上でデザイン内の線などを引っ張ったり、波打たせるなどして自分だけのデザインを作成し、注文できる。

・オーダー方法

オリジナル製品も販売するアメリカのセレクトショップ「Opening Ceremony」との協業で、ECサイト「Farfetch」を通して販売した例などがある。

・取扱品目例

ニット衣料全般

上記の海外10事例の概要について、以下の表にまとめる。

図表 I - 2. 海外事例一覧

	ブランド、サービス名 〔会社名〕	開始時期	所在地	主要品目	通常納期	縫製地	販売地
1	Suit-Ya 〔ordercompany co.ltd〕	2008年	ベトナム	メンズスーツ	約30日	ベトナム	日本
2	INDOCHINO 〔Indochino Inc.〕	2007年	カナダ	メンズスーツ	2～3週間	中国(大連)	北米中心
3	InStitchu 〔InStitchu Pty Ltd.〕	2012年	オーストラリア	メンズスーツ	3～4週間	中国	制限なし
4	Hockerty 〔AFT gmbh〕	2012年	スイス	メンズスーツ	15日	中国(上海)	制限なし
5	sumissura 〔AFT gmbh〕	2013年	スイス	レディーススーツ	15日	中国(上海)	制限なし
6	Original Stitch 〔Original Inc./Original Japan(株)〕	2015年	アメリカ 日本	メンズシャツ	製造約2週間	日本	アメリカ 日本
7	SELFNATION 〔RealLook AG〕	2013年	スイス	デニム/パンツ	14～17日	スイス	スイス他 欧州11カ国
8	BlueCotton 〔Bluecotton Inc.〕	1999年	アメリカ	Tシャツ	10営業日以内 (アラスカ、ハワイ除くアメリカ)	アメリカ	アメリカ
9	CONTRADO 〔Contrado Imaging Ltd〕	2003年	イギリス	カジュアル衣料全般	製造最短48時間、 配送4～6日(日本向)	イギリス	制限なし
10	UNMADE 〔Unmade Limited.〕	2015年	イギリス	ニット衣料全般	—	—	—

出典:各社資料を元に東レ経営研究所作成

注)2019年2月時点の情報を元に作成。各社のサービス内容は随時変化するため、内容は常に更新される。

3. アパレル産業におけるマスカスタマイゼーションの傾向

ここまで、マスカスタマイゼーション関連の事例を国内 12 例、海外 10 例見てきた。引き続き、第 I 章冒頭で示したタイプ分類（①～⑥）にそって、これらの傾向を見ることとする。図表 I-3 は、国内および海外事例を比較したものである。

図表 I-3. マスカスタマイゼーションの事例

国内事例一覧			生産面からみた傾向				オーダー面から見た傾向	
	ブランド、サービス名 〔会社名〕	価格帯／納期(一例)	スーツ オーダー 進化タイプ	カフバリと 柄デザイン 付加タイプ	極小ロット 対応加工 タイプ	多企業 集約連携 タイプ	IT活用 採寸 タイプ	ユニーク UI提案 タイプ
1	カシヤマザスマートテラー 〔(株)オンワードパソナルスタイル〕	30,000円～(メンズスーツ)／最短1週間	○	-	-	-	-	-
2	DIFFERENCE 〔(株)コナカ〕	35,000円～(メンズスーツ)／最短2週間	○	-	-	-	○	-
3	FABRIC TOKYO 〔(株)FABRIC TOKYO〕	35,000円～(メンズスーツ)／約4週間	○	-	-	-	-	-
4	SEWILL 〔(株)アクル〕	39,800円～(レディーススーツ)／約4週間	○	-	-	○	-	-
5	ZOZO 〔(株)ZOZO〕	36945円(メンズスーツ)／1カ月～1カ月半	○	-	-	-	○	-
6	arenaCUSTOM ORDER 〔(株)デサント〕	1万円前後(水着)／約14日	-	○	-	-	-	○
7	AXELEED 〔(株)フラスコ100cc〕	25,600円(サイクルジャージ上下)／3～4週間	-	○	-	-	-	○
8	ビスコテックス「make your brand」 〔セーレン(株)〕	58,000円～(ワンピース)／2～3週間	-	○	○	-	-	○
9	ビスコテックス 〔セーレン(株)〕	-	-	-	○	-	-	○
10	オートファクトリーシステム 〔光和衣料(株)〕	-	○	-	-	-	○	○
11	ホールガーメント 〔(株)島精機製作所〕	-	-	-	○	-	-	-
12	シタテル 〔シタテル(株)〕	-	-	-	-	○	-	-

海外事例一覧			生産面からみた傾向				オーダー面から見た傾向	
	ブランド、サービス名 〔会社名〕	価格帯／納期(一例)	スーツ オーダー 進化タイプ	カフバリと 柄デザイン 付加タイプ	極小ロット 対応加工 タイプ	多企業 集約連携 タイプ	IT活用 採寸 タイプ	ユニーク UI提案 タイプ
1	Suit-Ya 〔ordercompany co.ltd〕	29,800円～(メンズスーツ)／約30日	○	-	-	-	-	-
2	INDOCHINO 〔Indochino Inc.〕	399ドル前後(メンズスーツ)／2～3週間	○	-	-	-	-	-
3	InStitchu 〔InStitchu Pty Ltd.〕	399ドル～(メンズスーツ)／3～4週間	○	-	-	-	-	-
4	Hockerty 〔AFT gmbh〕	269ドル～(メンズスーツ)／15日	○	-	-	-	-	○
5	sumissura 〔AFT gmbh〕	249ドル～(レディーススーツ)／15日	○	-	-	-	-	○
6	Original Stitch 〔Original Inc./Original Japan(株)〕	8,900円～(メンズシャツ) ／製造約2週間＋配送	○	-	-	-	○	○
7	SELFNATION 〔RealLook AG〕	200ユーロ前後(メンズデニムパンツ)／14～17日	○	-	-	○	-	○
8	BlueCotton 〔Bluecotton Inc.〕	19,95ドル～(プリントシャツ) ／10営業日以内(アラスカ、ハワイ除く米国)	-	○	-	-	-	○
9	CONTRADO 〔Contrado Imaging Ltd〕	5,280円～(レディースプリントシャツ) ／製造最短48時間配送4～6日(日本向)	-	○	-	-	-	○
10	UNMADE 〔Unmade Limited.〕	-	-	-	○	-	-	○

出典:各社資料を元に東し経営研究所作成

注)2019年2月時点の情報を元に作成。各社のサービス内容は随時変化するため、内容は常に更新される。

図表中の水色部分は、一般顧客向けの小売販売(B2C)を表し、緑色の部分はマスカスタマイゼーションに採用されるシステムの提供(B2B)を表す。

ここで、マスカスタマイゼーションの事例について、タイプ分類は「①スーツオーダー進化タイプ」「②カラーバリエーションと柄デザイン付加タイプ」「③極小ロット対応加工タイプ」「④多企業集約連携タイプ」「⑤IT 活用採寸タイプ」「⑥ユニーク UI (ユーザーインターフェース) 提案タイプ」の 6 つに分けている。この内、複数の特徴を兼ねる事例もみられる。

なお、この 6 つの分類は、主に生産面に関連する特徴を表す「①スーツオーダー進化タイプ」「②カラーバリエーションと柄デザイン付加タイプ」「③極小ロット対応加工タイプ」「④多企業集約連携タイプ」と、オーダーに関して顧客向けに用意されたサービスに特徴がある「⑤IT 活用採寸タイプ」「⑥ユニーク UI (ユーザーインターフェース) 提案タイプ」の 2 種類に分けて、傾向を見ることとする。

3-1. 生産面に特徴を有するタイプの傾向

①スーツオーダー進化タイプ

カシヤマザスマートテーラー、DIFFERENCE、FABRIC TOKYO、SEWILL、ZOZO、Suit-Ya、INDOCHINO、InStitchu、Hockerty、sumissura、Original Stitch、SELFNATION の 12 事例が該当。スーツの他、シャツ、パンツの事例が見られた。

このタイプは、既製品と比較して高額となるオーダー品について、顧客の門戸を広げる形で拡大しており、国内外で多数の企業が参入している。

1 人 1 人のフィット感を重視した、体にぴったりの商品を提供することがこのタイプのビジネスの基本となる。大量生産のノウハウを持つ工場をオーダー品向けに改革しながら、IoT を活用して店頭からパターン作成、裁断、縫製といった各工程間の連動性を高めることで、個別品の製造を行っている。

②カラーバリエーションと柄デザイン付加タイプ

arenaCUSTOM ORDER、AXELEED、ビスコテックス「make your brand」、BlueCotton、CONTRADO の 5 事例が該当。(ビスコテックスについては、B2B のビジネスではなく、ワンピースのカスタムオーダーに特化した「make your brand」を加えている。)

スポーツウエアや T シャツなど、サイズや形はあらかじめ設計された既製品をベースにして、好みの色の組み合わせを選んだり、柄を加えたりすることでカスタマイズする。スーツのようなフィット感ではなく、色の選択肢の豊富さや、オリジナルプリントの手軽さが重視される。CONTRADO の例では、基本として揃える衣料品の種類がワンピースやパーカーなど幅広く、それぞれの品目で形のデザインのバリエーションも数種類用意されるなど、このタイプの中では、品ぞろえの種類が豊富になっている。

③極小ロット対応加工タイプ

ビスコテックス「make your brand」、ビスコテックス（B2B）、ホールガーメント、UNMADE の 4 事例が該当。

このタイプは、独自のデザインシステムや生産連携システムを構築して、極小ロットに対応してきた技術であり、1 点からのオーダーを可能とするものである。技術単体としてではなく、これらの技術を生産背景の中に組み込むことで、カスタムオーダービジネスを展開できる。スーツや T シャツといった衣料品の種類が限定されないため、幅広い分野で活用の可能性がある。

④多企業集約連携タイプ

SEWILL、シタテル、SELFNATION の 3 事例が該当する。複数の素材のサプライヤーや、縫製企業等を DB 化して連携するものである。繊維産業は工程ごとに分断され、規模の小さい企業も多いため、一部の資本力のある企業を除き、マスカスタマイゼーションを実現するには各企業間の密接な連携が重要になる。今回取り上げたすべての事例において、生産背景には必ず企業間の連携があると考えられるが、ここでは特にそれを強みとして訴求している事例を集めた。

生産面から見た分類では、上記 4 種類のタイプが見られた。「①スーツオーダー進化タイプ」は、マスカスタマイゼーション関連では最も一般的な分野であり、同分野への参入企業が増加している。価格と品質のバランスや納期の面で今後、競争が激しくなることが予想される。また、「②カラーバリエーションと柄デザイン付加タイプ」は、品目が限定されているスポーツウエアのような分野が中心であり、「①スーツオーダー進化タイプ」と比較して、一般的な衣料品分野での認知度がまだまだ低く、アイテムとしての品ぞろえの充実が待たれる。

「③極小ロット対応加工タイプ」は、多種多様なデザインを可能にする技術であり、マスカスタマイゼーション向けに活用するためには、例えばビスコテックス「make your brand」の様に、ワンピースという品目に特化するなど事業者側が適切な選択肢の幅を規定し、消費者に提案する必要がある。また、「④多企業集約連携タイプ」は、煩雑だった企業間の情報のやり取りを同じシステム上で完結できるようにして、機動力を高めている。マスカスタマイゼーションでは、顧客のオーダーから商品の生産までを一貫してデジタルに繋げることが求められており、1 社内で完結できない場合には企業間連携が必要になる。

3-2. オーダー面に特徴を有するタイプの傾向

⑤IT 活用採寸タイプ

DIFFERENCE、ZOZO、オートファクトリーシステム、Original Stitch の 4 事例が該当。

衣料品オーダー時の障壁となる面倒なサイズ測定を独自の技術で簡略化するもので、オートファクトリーシステムのように 3D ボディスキャナーを使用し、1 瞬で詳細な 3D ボディサイズを計測してしまうものや、Zozosuit など、独自の計測用スーツを使用するものなどメジャーとは違った観点で個人の体型を丸ごと測ってデータ化しようという試みと、これまでの蓄積を基にしたビッグデータと AI の活用で独自のアルゴリズムを構築し、年齢や身長、体重等の情報でおおよそのサイズを推定するものがある。

⑥ユニーク UI (ユーザーインターフェース) 提案タイプ

arenaCUSTOM ORDER、AXELEED、ビスコテックス「make your brand」、ビスコテックス、オートファクトリーシステム、Hockerty、sumissura、Original Stitch、SELFNATION、BlueCotton、CONTRADO、UNMADE の 12 事例が該当。ただし、ビスコテックス「make your brand」はビスコテックスの 1 事業事例である。

カスタマイズ品の完成イメージについて、商品画像や試着画像として、バーチャルで確認できる。sumissura のワンピースの例では、襟や袖、スカート部分の形、長さなどを組み合わせて、全く違うシルエットから好みの 1 着を選ぶことができる。さらに、オリジナルのプリントを加えるタイプでは、実物イメージの確認があることで、細かい調整を含めて希望通りの商品とすることが可能となる。

また、オートファクトリーシステムでは、製品のデザインではなく、着用者の実物大の身体に対して、SML 等のサイズ等でそれぞれどの程度のフィット感となるかを、静止状態や歩行時などについて画面上で確認することが可能となる。

オーダー面から見た分類では、上記 2 種類のタイプが見られた。「⑤IT 活用採寸タイプ」では、IT を用いたサイズ測定として次々に新しい技術が開発されており、特に購入時に実物が目の前にないオーダーの分野で、簡単でありながら正確なサイズを短時間で決定できる仕組みが求められている。

「⑥ユニーク UI (ユーザーインターフェース) 提案タイプ」は、バーチャル画像の精度は各社それぞれだが、カスタム内容についてイメージを見ながら 1 つ 1 つ選択でき、着せ替えのような楽しさがある。実際の試着にはない新しい買い物の楽しみ方といえる。

第Ⅱ章. マスカスタマイゼーション事例に関する考察

1. マスカスタマイゼーション導入の背景整理

1-1. アパレル業界が持つ特殊性

どの程度売れるかわからない、予想や見通しに基づいて生産量や仕入れ量を先に決めなければならないという事情は、アパレル業界だけの特性というわけではなく、程度の差はあれ、受注生産型ではない多くの消費財メーカーに共通する問題といえる。

しかし、アパレル業界で近年特に「ムダな服の作りすぎ」「在庫」「廃棄」といった問題が指摘されるようになった背景には、見込み生産という要素に加え、アパレル業界が持つ“宿命”ともいべきいくつかの要素が影響している。本調査ヒアリング等で指摘された特殊性を以下のように整理した。

- ①季節性が重視される衣料品マーケットでは、消費者ニーズの安定性や確実性が低く、需要予測の確度を高めることが難しい。
- ②流行やトレンド次第で売れ残り在庫の商品価値が急速に下がる。従って、売り始めから当該シーズン中に売り切るためのバーゲン・安売りまでの期間が短い。
- ③原料供給～加工～縫製～小売りまでのサプライチェーンが長く、仮に大売れしても迅速な追加発注・製造に対応しづらい。そういった売上機会損失を恐れることから「最初に多めに作っておく」という商習慣を生みやすい。
- ④売れ残りをバーゲンやファミリーセール等で安売り、それでも残ったものは在庫買取業者や中古（新古）ルートに、最悪の場合は焼却等による廃棄といったように、一定の衣料品の在庫処分ルートが存在していることが、「在庫リスク承知の上で少し多めに作る」という傾向を助長する。

季節性が強く、流行に左右される部分も大きいことから、商品価値が高い状態での販売期間が短いという上記①や②は特にアパレル業界固有の特性として、ヒアリング等で指摘する声が多い。こういった特性を有するマーケットに見込み生産で対応しようとするものの難しさが、結果的に売れ残り在庫リスクを高め、さらに上で整理したような傾向や商習慣につながり、それがアパレルメーカーはもちろん、その下請けメーカーまで含めた経営体質の弱体化を招くといった悪循環を生んでいると考えられる。

こういった悪循環の根本的原因は、突き詰めれば「ニーズ変動や“鮮度劣化”の激しい商品の売上機会損失を避ける観点から、安易に見込み生産している」という部分に行き着く。これがオーダースーツのように注文をうけてから作ることが可能になれば、従来の見

込み生産に付随するリスクは解消されることになる。本調査がテーマとするマスカスタマイゼーションとは、このように衣料品マーケットのあり方を変え得る一つの方法として、その普及が期待されている。

2. マスカスタマイゼーション導入適合性・導入効果に関する考察

2-1. マスカスタマイゼーションの普及動向整理

図表Ⅱ-1. マスカスタマイゼーション事例の主要取り扱い製品整理

サービス名		メンズ		レディース		それ以外
		スーツ	シャツ	スーツ	ワンピース	
国内事例	カンヤマ・ザ・スマートテラー	○	○	○		
	DIFFERENCE	○				
	FABRIC TOKYO	○	○			デニムパンツ等
	SEWILL			○		
	ZOZO	○	○			ニットウェア、インナー等
	arenaCUSTOM ORDER					水着、Tシャツ
	AXELEED					サイクルジャージ
	ビスコテックス				○	
	オートファクトリーシステム					学生服
	ホールガードメント					ニットウェア全般
	シタテル					ジャンルなし
海外事例	カンヤマ・ザ・スマートテラー	○	○	○		
	Suit-Ya	○	○	○		
	INDOCHINO	○	○			
	InStitchu	○	○			
	Hockerty	○	○			
	sumissura			○	○	
	Original Stitch		○			
	SELFNATION	○				デニムパンツ
	BlueCotton		○			Tシャツ
	CONTRADO					ブラウス、Tシャツ等
UNMADE					ニットウェア全般	

出典：第Ⅱ章調査結果を元に整理

上に掲げる図表Ⅱ-1は、前章で整理した国内外のマスカスタマイゼーション事例整理から、それぞれのサービスにおいてメインで扱っている品目を整理し直したものである。

これを見ると、アパレル業界においてマスカスタマイゼーションはスーツやシャツの分野から普及し始めており、これらの分野がマスカスタマイゼーションを導入しやすい要素を持った分野と捉えることが可能である。そこで、マスカスタマイゼーションを導入しやすい要素とは何かを検討する。

スーツ等の高級ゾーンがマスカスタマイゼーションとマッチする理由を挙げると、①ビジネスなどの対外的活動シーンで着られることが多いため、サイズや色が自分に似合っていることに対する消費者の要求レベルが高い、②ある程度高い価格であっても消費者に受け入れられやすい、③スーツ需要は流行の変化に左右されづらく、着用期間も複数年シーズンにわたって長い、といった点が考えられる。

また、スーツやシャツにはオーダーという購買意識・購買習慣が現在でも存在しているという点もポイントとなる。これがデニムパンツや T シャツといったカジュアル系衣料とは決定的に異なる部分であり、同時にこれらの分野での「マスカスタマイゼーション導入適合性」を高める理由にもつながっている。

典型的な例としてメンズスーツについて見ると、上述のようにメンズスーツにはオーダーという購買習慣が存在している一方で、既製服市場もあるが、マスカスタマイゼーションはこの両方に対してそれなりの競争力を持つ。

オーダーに対しては価格の安さや短い納期、最新の簡便性といった部分で優位性があり、既製服に対しては価格面ではマスカスタマイゼーション品の方が若干高くなるとしても、消費者のサイズや好みに合わせることで既製服にありがちな“サイズ面での妥協”を強いることはない。

これに対し、デニムパンツや T シャツといったカジュアル系衣料にはそもそもオーダーという購買習慣はなく、マスカスタマイゼーションの競合相手は既製服だけになる。既製服であれば自分の好みやサイズに近いものを買えばすぐに着用できるわけであり、マスカスタマイゼーションは簡便性や価格、納期といった面でどうしても既製服に劣る。

現在存在するカジュアル系マスカスタマイゼーションの事例は「自分だけの柄やプリント」、「既製服よりサイズがフィット」といった新しい価値を提供することで、上述の不利を補おうとしているが、一般的にカジュアル系衣料ではサイズ適合性に対する消費者の要求度はスーツや Y シャツほど高くなく、「オリジナルのデザイン」や「サイズがぴったり」といった要素がどこまで購買意欲喚起につながるかは未知数の部分がある。

従って、オーダー習慣が存在しているメンズスーツやシャツ、レディーススーツやワンピースといった分野の方がマスカスタマイゼーション導入適合性は高いと評価することができる。図表Ⅱ-1において、マスカスタマイゼーション事例でメンズスーツを扱うものが多いのは、この適合性の高さを反映したものといえる。

また、レディースはメンズに比べてオーダー習慣が強く存在する分野は少なく、レディ

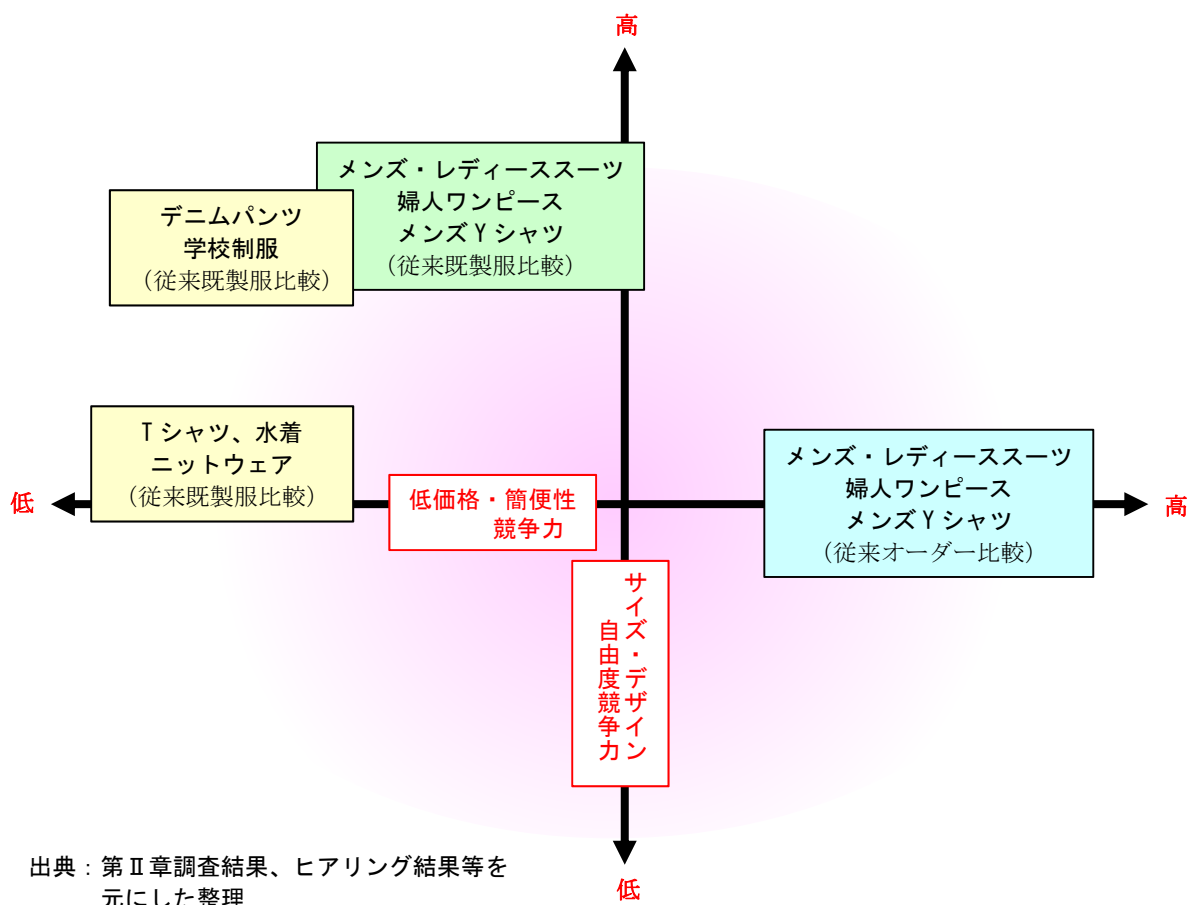
ースのスーツやブラックフォーマルでオーダーするケースは存在するが、そもそもレディース分野のオーダー品を扱う店舗自体がメンズに比べると少ない。また、高いお金を出すのであればオーダーで高いスーツを作るより、有名ブランドの既製服に流れやすいという傾向もメンズより強いと考えられる。

図表Ⅱ-1において、レディースの高級ワンピースを扱うマスカスタマイゼーション例が見られるのも、「簡便・廉価なオートクチュール」という性格を持たせることで、オーダー品に対するマスカスタマイゼーション優位性を訴求していると考えられる。

2-2. マスカスタマイゼーションの分野別競争力評価

前項で考察したマスカスタマイゼーションの分野別競争力を図式的に表すと下図のようにまとめられる。

図表Ⅱ-2. マスカスタマイゼーションの分野別競争力評価



メンズやレディースのスーツ、あるいは Y シャツやワンピースといった分野のマスクスタマイゼーションを従来オーダー品と比較した場合、サイズやデザインの自由度という点では競争力にほとんど差はないが、価格の安さや簡便性といった面で優位性を持つため、「低価格・簡便性競争力」軸では高い方に位置付けられることになる。

逆に、これらの製品分野を従来既製服と比較すると、サイズやデザインの自由度に関する競争力は大きく向上する一方、買ったその場で着られる既製服に対し、採寸の手間や納期、あるいは価格といった面で不利になるマスクスタマイゼーションは「低価格・簡便性競争力」軸で低い方、すなわち図では左の方に移動することになる。

マスクスタマイゼーション普及で先行するスーツやシャツ等の分野では従来オーダーとの比較優位性をいかに大きくし、一方で従来既製服との比較不利性をいかに小さくするかが、消費者にマスクスタマイゼーションが浸透するためのカギといえる。

第 I 章ではカジュアルゾーンといえる T シャツやニット、デニムパンツ、あるいは水着や学生服といった特殊な分野でのマスクスタマイゼーション事例も抽出している。このうち、T シャツやデニムパンツ、ニット等の競合相手は既製服ということになるため、簡便性や納期といった面でマスクスタマイゼーションが相対的不利性を持つ可能性は高い。デザインのオリジナル性や既製服では得られないサイズのフィット感といった要素である「サイズ・デザイン自由度競争力」が、これらの不利性を上回ることができるかが課題になるが、T シャツやニットのマスクスタマイゼーション事例ではデザインの自由度を訴求するものの、サイズについては採寸作業を省略しているケースが多い。

そもそも、T シャツやニットなどは微妙なサイズの違いがあまり問題にされない分野であるだけに、価格や納期では既製服に対抗しづらいマスクスタマイゼーションがこの分野で普及し得るかどうかは、デザインの自由度をどの程度消費者にアピールできるかが重要になる。

また、学校制服の分野について、この分野も競合するのは既製服になるが、学校制服は純粋な意味での既製服とは性質がかなり異なる。

確かに S・M・L 等のサイズから選ぶのではなく、個人に合ったサイズの服を提供することができれば既製服より優位といえるが、学校制服の場合、例えば、入学時に「その時点での身体のサイズ」にぴったり合わせて買うよりも、今後身体が大きくなることを考慮して大きめのサイズを選ぶ傾向が強い。また、制服である以上、デザインの自由度も比較評価軸にはなり得ない。

学校制服で IoT 化を進める光和衣料の事例では、「デザインの自由度はない」「特定の期間に需要が集中する」という学校制服の特殊性を踏まえた上で、採寸のデジタル化や縫製プロセスの効率化等によって待ち時間を解消し、納期の短縮という結果に結びつけている。

水着についても特殊な分野と考えられる。水着もサイズに関しては既製サイズ対応であり、納期やコストではマスカスタマイゼーションの方が既製服より長くなる・高くなる可能性が高い。しかし、こういったスピード系競技のウェアでは単にコストや納期に加え、「記録が向上する」という特殊な要素もからんでくる。仮に従来の既製服より価格が高く、納期が長くなっても、身体にピッタリ合ったウェアが提供されるおかげで記録が伸びるのであれば、アスリート需要を喚起し得る。

そういう意味では水着に限らず、たとえば自転車競技用のウェアやアルペンスキー用のウェアなど、スピード系競技のウェアでは、値段が高くても身体に合ったウェアで記録向上というニーズを掘り起こせる可能性がある。

現在のところ、こういったスピード系競技のウェアをオーダーできるのはごく一部のトップアスリートに限られるが、トップアスリートと同じオーダーウェアで記録向上というアピールはマスカスタマイゼーション普及の新しい可能性につながり得ると考えられる。

2-3. マスカスタマイゼーション導入効果に関する評価

1) 対アパレルメーカー効果

マスカスタマイゼーションは、言い換えれば「オーダー服の大量普及」である。もし注文された服だけを生産するようになれば、商品在庫という概念はなくなる。製造、あるいは小売りといった衣料品の供給サイドにとって、余分な服を作らずに済み、販売機会の損失もあり得ないというのがマスカスタマイゼーションの、いわば直接的なメリットといえる。

商品在庫が消滅し、売れ残りもなくなるとすれば、アパレルメーカーが享受する間接的メリットも大きい。売れ残りがなくなれば、必然的にそれらを売り切るための安売りという販売形態も unnecessary になる。投げ売りや、在庫買取業者への流出といった原価割れ販売もなくなり、アパレルメーカーの採算性向上に寄与することは間違いない。

また、次々項「3) 対消費者効果」で言及するように、消費者の間には「オーダー服は既製服より高いもの」という意識があると考えられる。マスカスタマイゼーションによるオーダー品の価格が従来のオーダー品より安く、既製服より若干高い程度に抑えられるなら、それが受け入れられる可能性は十分ある。マスカスタマイゼーションは衣料品の価格に対する消費者の認識も変え得るのである。

しかも、上述のように「採算割れの安売り＝利益の悪化」がなくなるとすれば、アパレルメーカーにとっては「売価の上昇」と「利益悪化を招く安売り減少」という二重の意味で好影響を及ぼす。アパレルメーカーはそういったマスカスタマイゼーションの導入によ

る直接的なメリットを最初に享受する立場にあるといえる。今回の調査で扱ったマスクスタマイゼーション事例はまだこの段階にも至っていない試行段階といってよい。

しかし、将来的にはマスクスタマイゼーション導入による採算上のメリットがアパレルメーカー、すなわちマスクスタマイゼーションの導入主体だけにとどまらず、縫製メーカーや加工メーカー、さらに生地メーカーや糸・繊維メーカーといった仕入先にまで波及することが期待される。これは端的に言えば縫製工賃や購入価格の適正化ということであり、マスクスタマイゼーションの導入が当該アパレルメーカーのみならず、そのサプライチェーン全体に及ぶことに他ならない。

繰り返すが、現在の我が国アパレル業界におけるマスクスタマイゼーション普及はまだその端緒についたばかりであり、この段階には達していない。しかし、理想的にはマスクスタマイゼーションの効果は一企業レベルではなく、アパレル業界全体の取引適正化に貢献することが期待されるものであることは指摘しておく必要があり、これについては「3. アパレルマーケットの量的縮小と金額的拡大」の項でもう一度触れる。

2) 対消費者効果

①購入動機に与える変化

アパレルメーカーにとってはマスクスタマイゼーション導入による最大のメリットがムダなものを作らないこと、見込み販売から脱却して売れるとわかっているものだけを作ることであったとしても、それらがそのまま消費者にアピールする要素にはならない。

前項でも言及したが、消費者にとってマスクスタマイゼーション衣料品を購入する最大の目的は「自分に合ったオーダー服を、従来より簡便かつ安く提供してもらえる」という点に他ならない。自分に合ったオーダー服という部分が従来の既製服に対するマスクスタマイゼーションが持つ絶対的な優位性であり、同時に簡便かつ安くという点が従来のオーダー品に対する大きな競争力ポイントになる。

逆に言えば、どんなにIoTを駆使して消費者のサイズや好みに合わせることができたとしても、採寸やオーダーの手間が簡素化されず、納品までの期間が短縮されず、価格も安くないというのでは、消費者にとってマスクスタマイゼーション品を購入する理由はなくなる。

②価格意識に与える影響

「自分に合ったオーダー服を、従来より簡便かつ安く提供してもらえる」マスクスタマイゼーションが今後普及すれば、衣料品価格に対する消費者の意識という部分でも変化を

もたらす可能性がある。

これまで、売れ残った服を売り切るためのセールやバーゲンはアパレル小売業界ではごく当たり前に、しかもシーズンごとに頻繁に行われてきた。そのため、時期を待てば安くなるという意識が消費者の間に広まるのは当然であり、バーゲンを待って買うという消費者行動は珍しくはない。

しかし、マスカスタマイゼーションで簡便・低価格なオーダー品を購入することが一般化すれば、「既製服が安くなるまで待つ」という消費者マインドは変わり得る。

また、1) 対アパレルメーカー効果の項でも言及したように、一般的な消費者心理としてはオーダー品の方が既製服より価格が高いと考えるのが普通である。マスカスタマイゼーションで自分のサイズや好みに最適化された服が従来のオーダー品より安く、簡便に提供されるのであれば、既製服より高い価格帯でも受け入れられる可能性は十分ある。

これら、マスカスタマイゼーション普及が消費者意識に与え得る変化は前項で触れたようにアパレルメーカー側にとっての「売価の上昇」と「利益悪化を招く安売り減少」と重なるものであり、我が国のアパレル業界全体の取引適正化につながるものといえる。

③アパレルにおけるエシカル消費の可能性

マスカスタマイゼーションの普及によってムダな服を作らない、在庫を置かない、売れ残りが無いという動きが広まれば、従来に比べてエネルギーや資源のムダ使いが減少することは疑いない。問題は、そういった変化を消費者サイドがどう捉えるかである。

たしかに、昨今アパレル業界の廃棄衣料や売れ残りの焼却例などがメディアで取り上げられる機会が増え、「ムダな服の作りすぎ」「在庫」「廃棄」といった問題が消費者から指摘されるようになった。しかし、消費者が「環境にやさしい」という理由でマスカスタマイゼーションを支持するところまでは、日本の消費者の購買意識は成熟していないという声は本調査におけるヒアリングでも聞かれた。

これはアパレル市場だけに限ったことではなく、いわゆるエシカル消費（倫理的な消費）という考え方は国内の消費者の間ではまだ普及の緒についたばかりの段階といえ、「価格」「品質」「安全性」といった様々な購入判断指標に比べれば、「環境負荷の程度」の優先順位は低い。マスカスタマイゼーションが今後日本の衣料品市場で一定の普及をみせたとしても、消費者がそれを支持する理由は前述のように「オーダー品を安く、簡便に」であり、エネルギーや資源を無駄にしないからという理由でマスカスタマイゼーション品を選択するまでにはまだかなり時間がかかると考えざるを得ない。

しかし、従来の見込み販売に対してマスカスタマイゼーションがアパレルメーカーにもたらす効果、すなわちムダを作らない、安売りしない、捨てない、焼かない等々の効果があることは明白である。それだけに、将来的に国内の消費者の間にエシカル消費意識が定

着するようになれば、ムダな服を作らないという部分が簡便で安いオーダー品と並んで消費者にアピールするという期待は大きい。

3) 環境負荷低減効果

今回のヒアリング調査から得られた限りでは、マスカスタマイゼーション導入によって製造プロセスで消費するエネルギーの削減や、廃棄物の排出抑制といった効果は非常に限定的なものとする必要がある。その理由は、既製服であってもオーダー品であっても「原単位」という点では変化があまり期待できないことによる。

典型的な例として消費電力を挙げる。縫製工場で電力を消費するものといえばまずミシンであるが、既製服であれオーダー品であれ、使用するミシンは同じものとするのが妥当であり、スーツを着るのに必要な縫製部分の長さ、一着縫い終えるまでのミシンの稼働時間などにも大きな差はない。つまり、一着の服を縫製するにあたって、ミシンの電力使用量原単位は既製服でもオーダー品でも差はないことになる。これはミシン以外の、たとえば裁断機器や照明等の電力消費についてもほぼ同じことが言える。

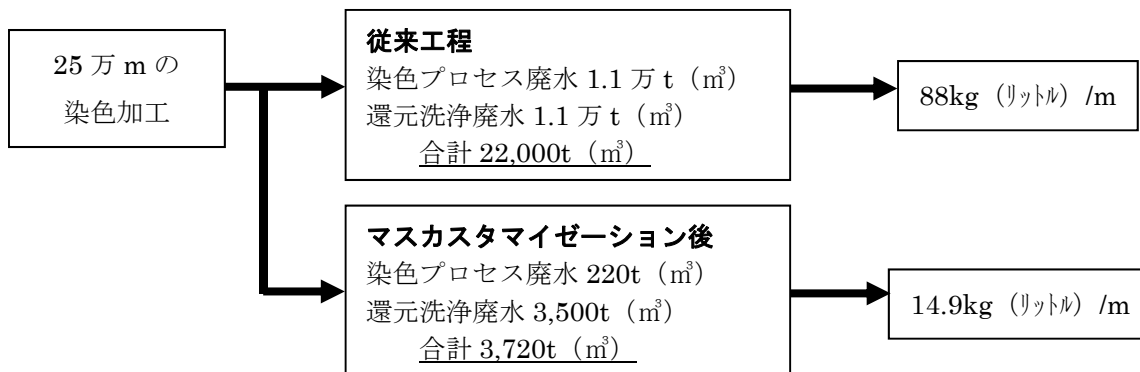
廃棄物の場合は、逆にマスカスタマイゼーション導入によって状況が悪化する可能性もある。衣料品を作る場合の廃棄物で代表的なのは裁断くずであるが、今回ヒアリング調査では大量生産品に比べ、マスカスタマイゼーションによるオーダー品の方がそういった裁断くずの発生量は、むしろ増えるという指摘もなされた。

大量生産であれば生地を裁断に際して最大効率（裁断くずの最小化）を追求できるが、オーダー品では特定顧客のサイズに合わせる必要がある。このことは、裁断に際しての最大効率追求という点ではむしろ阻害要因になるということが、その理由として考えられる。マスカスタマイゼーションは「一着あたりの使用エネルギー（電力量）原単位は変わらず、発生する裁断くずは増える可能性もある」というのが今回のヒアリング調査から導き出される結果であることは否定しがたい。

廃水に関してはセーレンの例がある。同社の染色工程では、従来 25 万 m の染色工程で約 1 万 t 強だった廃水量が数%に減少、その後の還元洗浄工程廃水も従来 1 万 t 強だったものが 1/3 程度になるとしている。

「1 万 t 強」を 1.1 万 t と考え、「数%」を 2%すなわち 220t、「1/3 程度」を 3,500t とし、m あたりの廃水発生量原単位を計算してみると図 II-3 のようになり、排水発生量原単位は 88kg (リットル) から 14.8kg (リットル) に減少したことになる。これは減少率としては 8 割を超える。逆にいえば「廃水発生量は従来の 2 割以下に減った」といえる。

図表Ⅱ-3. 原単位での廃水削減効果試算



出典：ヒアリング結果を元に東レ経営研究所試算

しかし、ここで示したセーレンの廃水量削減は、厳密に言えば染色やプリントにプリンタを用いたというメカニカルなイノベーションによる削減効果という側面が強い。これもビスコテックスというマスカスタマイゼーション・システムの一要素として捉えることは出来るが、この結果をマスカスタマイゼーションによる環境負荷低減効果として一般化するのには難しいということは指摘しておく必要がある。

マスカスタマイゼーションによる環境負荷低減メリットがあるとすれば、それは製造工程でのエネルギーや廃棄物の削減というより、前項でも触れた「ムダな服を作らなくて済む」ことによる資源やエネルギーの削減効果という観点で捉えられるべきものといえる。

従来のアパレル産業は、少し多めに作る、売れ残りは安売りすることを想定して衣料品を製造していたわけであり、これは言い換えれば「1着の服を売るために、本来の1着分の環境負荷より多くの（ムダな服の分の）資源やエネルギーを使っていた」ことになる。

「1着製造あたり」ではなく、「1着販売あたり」のエネルギー使用原単位という考え方に立てば、マスカスタマイゼーション導入によってムダな服を作らなくて済む、その作らずに済む量が増えれば増えるほど、1着販売あたりの使用原単位は従来より減少することになる。これについては次章の総合分析で、より定量的な試算を試みる。

3. アパレルマーケットの量的縮小と金額的拡大について

マスカスタマイゼーションが普及し、主に外衣分野のオーダー品のウェイトが増加すれば、見込み生産によって生じる売れ残りは減少する。注文を受けた分だけ生産していれば、見込み生産で少し多めに作るというムダはなくなることになる。

これによって、前述したような環境負荷低減効果や流通の健全化、あるいは安売りの減少による消費者の価格信頼性向上など、さまざまな効果が想定されるが、従来とは違って

ムダな服を作らなくなれば、縫製の発注点数や生地仕入量も従来より減少することになる。言い換えれば、マスカスタマイゼーションの導入によって、当該マーケットは数量ベースでは縮小することになる。

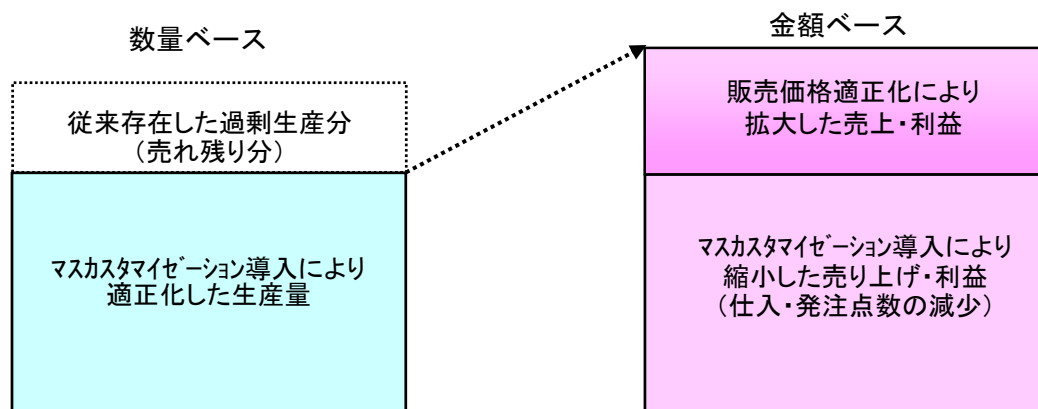
もちろん、その縮小は我が国の衣料品市場全体からみれば小さな割合であろう。先に述べたように、マスカスタマイゼーションがフィットする分野は外衣、その中でもカジュアル系衣料を除いたスーツやジャケット、ワンピースなど、比較的高級なゾーンが中心となる。これらのゾーンでマスカスタマイゼーションが普及し、ムダな服を作らなくなったとしても、衣料品市場全体への影響は相対的に小さい。

しかし、マスカスタマイゼーションの最大の導入メリットが従来の見込み生産からの脱却、注文された服だけ作る、売れ残りがなくなる、といった諸点である以上、ムダな服を作らなくなることによって縫製発注点数の減少⇒プリント等の加工量の減少⇒生地仕入れ量の減少 といった具合に、当該サプライチェーンでの仕入れや発注量は連鎖的に減少することは避けられない。マスカスタマイゼーションは仕入れや発注の量だけで捉えれば、必ず量的規模の縮小をもたらすイノベーションとすることができる。

発注量や仕入れ量が減少するだけであれば、マスカスタマイゼーションはムダな服を作らないことで、いわば市場の縮小均衡をもたらすだけということになる。

だが、ここで重要なのはマスカスタマイゼーションがムダの削減、安売りの減少だけではなく、アパレルメーカーの、さらには業界全体の販売価格適正化や取引適正化につながる可能性があるという点である。

図表Ⅱ-4. マスカスタマイゼーション導入による量的変化の概念図



先に触れたように、あるアパレルメーカーがマスカスタマイゼーションを導入すれば、ムダを作らなくなる分、縫製メーカーへの発注量や生地仕入量などの量は確実に減る。しかし「一点あたりの販売単価の適正化 (=上昇)」によって金額ベースでは逆に拡大する可能性もある。

このメリットがマスクカスタマイゼーション導入企業の利益向上だけにとどまらず、縫製メーカーに対する縫製工賃アップ、生地メーカーに対する販売単価アップといった形で当該サプライチェーン全体に効果が波及していけば、マスクカスタマイゼーションは業界全体の取引適正化という、さらに大きな変化につながるツールとして機能し得ることになる。

第Ⅲ章 総合分析

1. 衣料品流通・廃棄の現状と課題

1) 衣料品供給量

近年、衣料品の大量廃棄や焼却が新聞やテレビ等のメディアで取りあげられている。NHKでは14億点、朝日新聞では10億点の服が年間に捨てられていると報道されて話題になった³。しかしながら、本調査のヒアリングによると、衣料品が流通段階で廃棄されるケースは、世の中で言われているほど多いとは考えにくく、このような考えが広まった背景は、プロパー価格で販売される量が少ないことに起因すると考えられる。

実際のところ、プロパー価格で販売される量は総販売量の4～6割程度と考えられ、特に外衣は値引き販売が年間の行事として定着している。それは一般に販売されるバーゲンもあれば、限定された消費者を対象とするファミリーセール、社員販売もあるが、そのようなクローズドの値引き販売がなされていることも、一般消費者において周知の事実となっている。売る方に見ればこのような値引き販売は「処分」ではないが、消費者から見れば「処分」と取られている面も否めない。

このような値引き販売が通常行われることの要因は、言うまでもなく作りすぎということになるが、何年もこのような状態が続いているにもかかわらず、毎年同じように値引き販売、処分販売が続いている。この理由は、販売機会の逸失を避けるための過剰生産ということに尽き、これは今回のヒアリングでも聞かれた話である。

衣料品の販売、特に外衣の販売は、景気動向はもちろんであるが、気候、流行等売れ行きを左右する要因が多く、また中小から大手まで参加するプレーヤーの数が多いため。更に近年では各アパレルの特徴が希薄化していることが指摘されており、どこの売り場にも同じようなものが並んでいるというのはよく聞かれる。もちろん、消費者の購買動機を的確に捉え、特徴を前面に押し出したものを適正な量だけ作り、そのほとんどをプロパー価格で売り切るといったアパレルもある。しかしこのようなアパレルは稀で、ほとんどは分かり易い特徴もなく万人受けするものを沢山作り、それが店頭にあふれている。同じようなものを売ろうと思えば価格競争に巻き込まれることは必然で、価格競争が激化し売りにくい状況になればますます販売機会の逸失を避けようとして作りすぎ、結局売れ残り在庫を抱えることになる。業界トータルではその数は膨大なものとなる。売れ残った商品は翌年以降に持ち越されるとの話がヒアリングで聞いたが、流行もあり、持ち越された商品は基本

³「新品の服を焼却！売れ残り14億点の舞台裏」(NHK クローズアップ現代、2018年9月13日放送)、「捨てられる新品の服『年10億点』」(朝日新聞1面、2018年7月3日付)

的に値引き販売されることが前提となっている。

最近ではこのような消費の変動に対処するため、なるべく備蓄をせずに生産時期を遅らせ、実需にあった量を生産するための方策をとる企業が増えているが、このような動きは自社内で生産各工程を運営・管理できるところに限られ、生地から縫製まで外部に依存するところは自ずと限界があるであろう。今や海外縫製品が 9 割以上を占め、縫製場もベトナムやバングラデシュなど日本から離れたところが増えている。海外縫製が増えてきた当初は、中国、韓国、北朝鮮など日本から近いところが主であったが、人件費の高騰などの要因で日本から離れてゆき物流に時間がかかるようになった。発注のタイミングが早くなり、無難なものが多く作られるようになり、それが各アパレルの特徴を希薄化していったとも考えられる。

2) 流通の変化

最近の衣料品流通の特徴として挙げられることに EC 市場の発達がある。EC 市場の発達により、購入にあたっての消費者の利便性は格段に向上した。以前は、店が開いている時間に交通手段を使っていちいち店舗に出向く必要があった。店舗まで行っても、気に入ったものでサイズが自分にあい、予算に見合ったものがなければ、他のもので妥協するか買わないで帰るということになる。しかし今ではスマートフォン一つで時間と場所を選ばず購入することができ、また、デザインもサイズも品揃えは豊富にある。注文すれば、早ければ当日にも届く。タイムバーゲンといったセールも頻繁に行われており、価格面での満足度も高い。店側にとっても、店舗を構える必要はなく販売員を手配する必要もない。

従来、衣料、特に婦人外衣は EC には向かない、あるいは EC の販売は無理といった見方があった。生地には風合い、肌触り、透け感、厚み、ドレープ性等写真には写らない特徴が多々あり、また、試着することが購入のプロセスとして一般的であったからである。今でも実店舗で現物を見て、EC で購入するといった方法を採用する消費者は多く、現物を見せ試着させるだけで販売は EC で対応といった店舗もできている。

婦人衣料品でも EC 市場が台頭してきている要因はいろいろ考えられるが、ファッションのカジュアル化が進んでおり、ファストファッションで十分であり衣料品の購入にわざわざ時間を割いて店舗まで見に行く必要がないといったことが考えられる。各アパレルの特徴が希薄化したことも、この動きを助長している一因であると考えられる。

3) 中古品の流通

衣料品の流通の面では、中古衣料市場の拡大が従来との大きな変化として挙げられる。今までは、個人が所有する衣料品を廃棄以外の方法で処分する場合は、知人同士の個人的なやり取りやフリーマーケットなどに限られていたため、新品の市場に影響を与えるということは、ほとんど考えられなかった。現在は、個人から中古衣料品を買い取り、販売する業者や個人間での取引の場としてネットオークション、フリマアプリ等がある。都市部ではこのような中古品を取り扱う（買い取ってくれる）店舗が多く、利便性も高い。都市部でなくても、スマートフォン一つでやり取りができる。消費者としては新品にこだわる分野は当然あるが、中古品が簡単に手に入るようになったことで、選択肢が増えた。

また、このような中古品市場の発達により、中古市場で販売することを前提に新品を購入し、新品と遜色のない状態で販売する消費者が増えている。購入する側も、状態の良いものが格安で購入できるため、そちらを優先する。

従来、市場に出回らなかったものが市場に出回るようになり、供給される衣料品は確実に増えている。それに対して消費量は人口減少により着実に細る傾向にあり、これも販売店における衣料品在庫の拡大に繋がっていると考えられる。

2. マスカスタマイゼーション導入で想定される効果

実際に供給量の半分が値引き販売されているのは異常で、その状況を打破するための一つの方策がマスカスタマイゼーションの導入である。マスカスタマイゼーションは消費者から直接受注して生産するので、価格へのコミットが完了しており、値引き販売されることは考えられない。サイズが違った場合などは、作り直しに応じて販売しているとのことであるが、作り直すようなケースは稀であり、今後、採寸方法が改良されれば更にロスがなくなっていく。蓄積された採寸結果＝ビッグデータの活用、スマートフォンのカメラ機能の活用等採寸システムの改良により、人の手で採寸するのと遜色のないデータを取る方法ができ始めており、誤差もほとんど認められないレベルとなっている。

アパレルにとってマスカスタマイゼーション導入の一番の効果は、作ったものが定価で確実に売れるということで、消費者にとってもサイズや色が自分の好みで選んだものが確実に購入できるメリットがある。従来のように、購入目的で来店した消費者が、サイズや色が好みではないといった理由で購入しない＝販売機会の逸失ということにはならない。売れる以上の量を作るのは、前述の通り販売機会の逸失を避けるためだが、マスカスタマイゼーションを導入すれば余分に作る必要がなくなる。余分に作ったものがなければ、値引きをする必要はないし、処分することもない。

2016年に国内に供給された衣料品は、経済産業省生産動態統計 繊維・生活用品統計編、

日本化学繊維協会「繊維ハンドブック」、財務省貿易統計から東レ経営研究所で推計したところ全部で93.1万tある。この内訳は、外衣68.8万t、下着類17.1万t、靴下類7.1万tとなっている。この93.1万tのうち、国内の消費者に渡った量は86.1万tであり、これを国内に供給された衣料品の割合で外衣、下着、靴下に分けると、それぞれ63.6万t、15.8万t、6.6万tとなる。

現在、マスカスタマイゼーションの対象となっている衣料品は基本的に外衣であり、外衣の中でもコート、スーツ、ジャケット、パンツ、シャツと一部のカジュアル衣料、スポーツ衣料、及び婦人のワンピースが主となっている。カジュアル衣料、スポーツ衣料はマスカスタマイゼーションに向かないものも多く含まれ、その比率を算出することは困難なため、ここではカジュアル衣料を除外して考えることにする。輸入品数量をHSコードによって細分し、その割合を国内生産品にも当てはめる方法で同じく東レ経営研究所で推定したところ、外衣の68.8万tのうち、カジュアル衣料、スポーツ衣料を除いたこれらの品目の合計は、約20万tある。マスカスタマイゼーションに置き換え得るのは、販売価格を考慮するとバーゲン等値引き販売されたものは含まれず、プロパー価格で販売されたもののため、その対象となるのは約5割の10万tとなる。実際にこの量の中でマスカスタマイゼーションに置き換わるものがどの程度あるかは、景気や流行等いろいろな要因が考えられるので一概にこれだけということとはできないが、この置き換わったものについては、すべてが定価で確実に販売される。これらのものは販売機会の逸失はなく、余分に作られることはない。つまり、バーゲン等での値引き販売あるいは焼却、裁断といった廃棄されるものは生産されなくなる。

言い換えると、従来1着売るために2着生産していたのが、1着売るために1着生産するという本来あるべき姿になる。当然だが2着生産するためには、原料も生産するための手間暇もコストもすべて2倍かかる。環境負荷の面でも、生産に係るエネルギーはもちろん、廃棄された時の負荷が倍になる。近年、アパレル業界においても環境負荷を問題とする機運が高まっており、サステナビリティ、エコといった言葉がキーワードとして語られることが増えている。衣料品の廃棄が問題として取り上げられている背景にも、消費者の意識がこの点に向けられていることがあるのは、想像に難くない。一つの解決方法としてマスカスタマイゼーションが注目されることになる。

実際に衣料品の環境負荷についての一例として、生産する際の電力消費量を見ると、一般社団法人 廃棄物資源循環学会の「循環とくらし」No.2の石川県立大学 高月 紘教授(当時)「繊維製品の知られざる環境負荷」に衣料品の製造エネルギーがあり、それによると種類別の製造エネルギーは図表Ⅲ-1となっている。

図表Ⅲ－1 衣料品の種類別製造エネルギー

種類	製造エネルギー	備考
ジャケット	800MJ/kg (190Kcal/g)	羊毛 50%、ポリエステル 50%
スーツ	760MJ/kg (180Kcal/g)	羊毛 100%
ブラウス	400MJ/kg (96Kcal/g)	ポリエステル 100%
ワンピース	330MJ/kg (79Kcal/g)	綿 100%

出典：廃棄物資源循環学会「循環とくらし」2011年 No. 2

2016年の貿易統計等を元にした国内衣料品種類別の重量（輸入＋国内生産－輸出）の東レ経営研究所推定値は下の図表Ⅲ－2の通りである。

図表Ⅲ－2 2016年種類別供給量（重量）

	種類	重量 (t) A	比率 (%) B
紳士	ジャケット	7,215	5.86
	スーツ	12,605	10.24
婦人	ジャケット	8,207	6.66
	スーツ	1,073	0.87
	ブラウス	64,054	52.01
	ワンピース	30,001	24.36
Total		123,155	100.00

2016年貿易統計等を基に東レ経営研究所で推定

東レ経営研究所では本調査でのヒアリング等から、小売（卸含む）から直接在庫買取業者に流れるものが2.3万t、中古市場に流れるものが0.2万t、廃棄物となるものが0.2万tと推定した。この合計2.7万tは本来作る必要がなかったものである。この2.7万tが図表Ⅲ－2の6品種で占められると仮定し（在庫買取業者や中古衣料買取・再販業者に流出する衣料品の多くが外衣であると考えられる）2.7万tを図表Ⅲ－2の比率で配分、さらにそれぞれの製造エネルギーを掛けると図表Ⅲ－3の通りとなる。合計約127.7億MJが無駄に使用されたエネルギーである。

図表Ⅲ－3 2016年余剰生産分 製造エネルギー総量

	種類	比率 (%)	2.7万t 比例配分 (t)	製造エネルギー	種類別製造エネルギー (MJ)
紳士	ジャケット	5.86	1,582.2	800MJ/kg	1,265,760,000
	スーツ	10.24	2,764.8	760MJ/kg	2,101,248,000
婦人	ジャケット	6.66	1,798.2	800MJ/kg	1,438,560,000
	スーツ	0.87	234.9	760MJ/kg	178,524,000
	ブラウス	52.01	14,042.7	400MJ/kg	5,617,080,000
	ワンピース	24.36	6,577.2	330MJ/kg	2,170,476,000
Total		100.00	27,000	—	12,771,648,000

廃棄物資源循環学会「循環とくらし」2011年 No. 2 と東レ経営研究所推定値から計算

この 127.7 億 MJ を電力量に換算すると約 12.8 億 kWh (省エネ法省令別表で定められた「9.97MJ=1kWh」の換算式を使用) となる。これは、1 世帯電力消費量を 10kWh/日として、約 35 万世帯の 1 年分の電力消費量に相当する。

$$10 \text{ (kWh)} \times 365 \text{ (日)} \times 350,000 \text{ (世帯)} = 12.775 \text{ 億 kWh}$$

これだけの膨大なエネルギーが無駄に消費されていることになる。もちろん、マスカスタマイゼーションの導入によりこの無駄が一掃されることにはならないが、この無駄を少なくする一つの手段にはなり得るであろう。

3. マスカスタマイゼーション普及上の課題

マスカスタマイゼーションでは、オーダーを受けてから生産するため、従来のように、店頭で商品を見てその場で購入し、商品を持ち帰るということはあり得ない。明日着る服を買いに来た顧客への対応はできない。マスカスタマイゼーションが適する衣料品は、例えば、スーツのように次に着る機会がいつになるか予想できる衣料品や、シャツのようにある程度着数を持っているものなど、入手までに時間の余裕があるものに限られる。また、既製品と同等の価格がマスカスタマイゼーションの特徴ではあるが、個別オーダー対応となるので、低価格品は馴染まない。

実際にマスカスタマイゼーションが普及するには何が課題となるかについて考察する。以下に項目を挙げ、量産の場合と比べながらそれぞれについて検討する。

1) 受注体制

消費者にとってマスカスタマイゼーションの最大の特徴の一つは自分の体にフィットする衣服が入手できる点にあり、この特徴を活かすためには、受注するにあたって正確な採寸が必要不可欠となる。現在、マスカスタマイゼーション対応している企業の採寸方法は、ZOZO のように独自の方法を採用しているところもあるが、ほとんどは来店あるいは出張して実際に計る方法、消費者が自己申告する方法に大別される。実際に測る方法は、プロが測るので正確な寸法が取れるであろうが、店が近くにない、あるいは出張するには遠すぎる場合は対応できない。

自己申告の場合は、プロが測るわけではないので正確を期すことは困難となる。所有している衣服のサイズを測る方法を採用している企業もあるが、その衣服が自分の体にフィットしていなければオーダーの意味がない。なお、マスカスタマイゼーション対応企業は、ほとんどの企業がデータを保存しており、2 回目以降のオーダーでは採寸の必要がないことを謳っているが、体形が変わってしまえば測りなおさなければならないため、簡単で正確

な採寸方法の構築は、マスカスタマイゼーション普及のため必要である。

この点について、本調査のヒアリングでは、身長・体重と自分の写真を送れば、蓄積した過去のデータ（ビッグデータ）とAIではほぼ正確な寸法を割り出すスマートフォンのアプリケーションソフトが間もなく開発されるとの話があった。スマートフォンの普及によりEC市場が拡大しているが、マスカスタマイゼーションにおいてもこのようなスマートフォンを活用する事例が今後増えることが考えられる。

また、マスカスタマイゼーション対応商品では生地を消費者が選ぶことができる。ストックされている生地見本の中から選ぶものが多いが、色・柄を消費者が選び、生地を作るところから対応するものもある。第I章で述べたように、出来上がりのイメージをバーチャル画像で見せる機能を取り込んでいるアパレルが既にあるが、消費者が注文する際のイメージと出来上がりのものから受ける印象が異なると、次の発注に結びつかない。現物がないマスカスタマイゼーションでは、いかに消費者に現物のイメージを提供するかという点も十分に配慮する必要がある。

2) 素材（生地）手当

発注した消費者は、できるだけ早く商品を手にしたいたいと考えるのは当然のことで、そのためには注文を受けた後、いかに早く生産に取り掛かれるかが、顧客満足度を上げるためのポイントとなる。素材手当をどうするか、自社内で生地を生産しているところも、外部から仕入れる場合も、どちらにしても常に生地を確保する方策を整える必要がある。縫製場に生地をストックしておく、あるいは生地をすぐに届けられる体制を整える等の対策が必要である。また、これは表地に限ったことではなく、芯地やインサイドベルト等いろいろな品種で兼用できるものもあるであろうが、裏地、ボタン等はオーダー対応するケースがあり、このような素材の供給体制を整えることも不可欠となる。また、特に婦人物の場合は、例えばブラウスでは、フリルやレースなどの飾りがついたものがあり、このような素材も同様である。製品ロスが減っても、このような素材が、注文がなくてロスになってしまっただけでは意味がない。どこまでマスカスタマイゼーションで対応するか見極めが必要である。

実際に現在マスカスタマイゼーションに対応している企業では、量産とマスカスタマイゼーション両方に対応している企業とマスカスタマイゼーションのみを行っている企業がある。量産とマスカスタマイゼーション両方を行っている企業へのヒアリングでは、対応する生地は量産品と同じものを使っており、生地の種類は売れ筋に絞っているとの話であった。売れ筋に絞ることで、常に生地在庫がある状態＝受注できる状態にしておくことが

でき、余剰な在庫を抱えることにならない。一方、マスクカスタマイゼーションのみを行っている企業は、生地問屋と組み、オーダーが入ればすぐに生地手当てができるようにしているとのことであった。ともに自社で余剰在庫を抱えないための方策を採っており、このような工夫はマスクカスタマイゼーション対応するにあたっては不可欠である。

3) 生産キャパシティ

「納期管理」とも密接に絡むが、既製品のようにあらかじめ計画に沿って生産するものと違い、マスクカスタマイゼーションではいつ注文が入るか予測することは非常に難しい。季節商品であればある程度注文が入る時期は限定されるので、それなりに予測可能であろうが、昨今のように気候変動が激しいと時期がずれることは大いにありうる。消費者は購入したものをできるだけ早く入手したいと考えることは当然で、納期通り商品を納入するためにはある程度、縫製スペースを確保しなければ販売機会の逸失につながる。この点、国内縫製が最も適しているであろう。国内縫製であれば、物流による時間ロスも最小化できる。しかしながら、現状、日本の衣料は数量ベースでは9割以上が輸入されており、海外縫製に頼っている。すでにマスクカスタマイゼーション対応しているアパレルは日本国内縫製で対応しているところが多いが、今後数量が増えた場合の方策を検討しておく必要がある。

例えば、国内縫製工場における自動化の推進に向けた技術開発が期待され、既に部分的に自動縫製の技術は進んでおり、全自動縫製ロボットの研究開発が進んでいる。このようなことが可能になれば、店頭でオーダーすれば数時間後には商品が出来上がり持ち帰りも可能ということも考えられ、「衣類はオーダーが当たり前」の時代となる可能性がある。

4) 納期管理

第1章で、現在、国内外でマスクカスタマイゼーションを実施している主だった企業を挙げた。これを見ると、注文から納品までの納期は最短で1週間、長いものでは1カ月以上、10日～2週間程度の設定が多い。消費者にとってみれば、一日も早く手元に届くことが望まれ、高級品なだけに晴れの日に着ることを前提に購入するケースも多いと考えられる。着用する日が決まっていれば、納期遅れは許されない。納期の順守、短縮化はマスクカスタマイゼーションの普及に重要なポイントとなる。

先にも述べたが、衣料品は生産工程が長い。工程管理を確実にを行い、輸送に関しても管理できる体制を整えることが必要である。現在、日本でマスクカスタマイゼーション対応している企業を見ると、国内縫製としているところが多いが、工程管理がしやすく輸送につ

いても確実性が見込まれる点で、多少コストが高くついても海外縫製よりも国内縫製が選ばれていると考えられる。ただ、国内の縫製場は以前に比べれば大きく縮小しており、今後、マスカスタマイゼーションを伸ばしていくにあたっては、生産体制をどのように構築するかがポイントとなる。

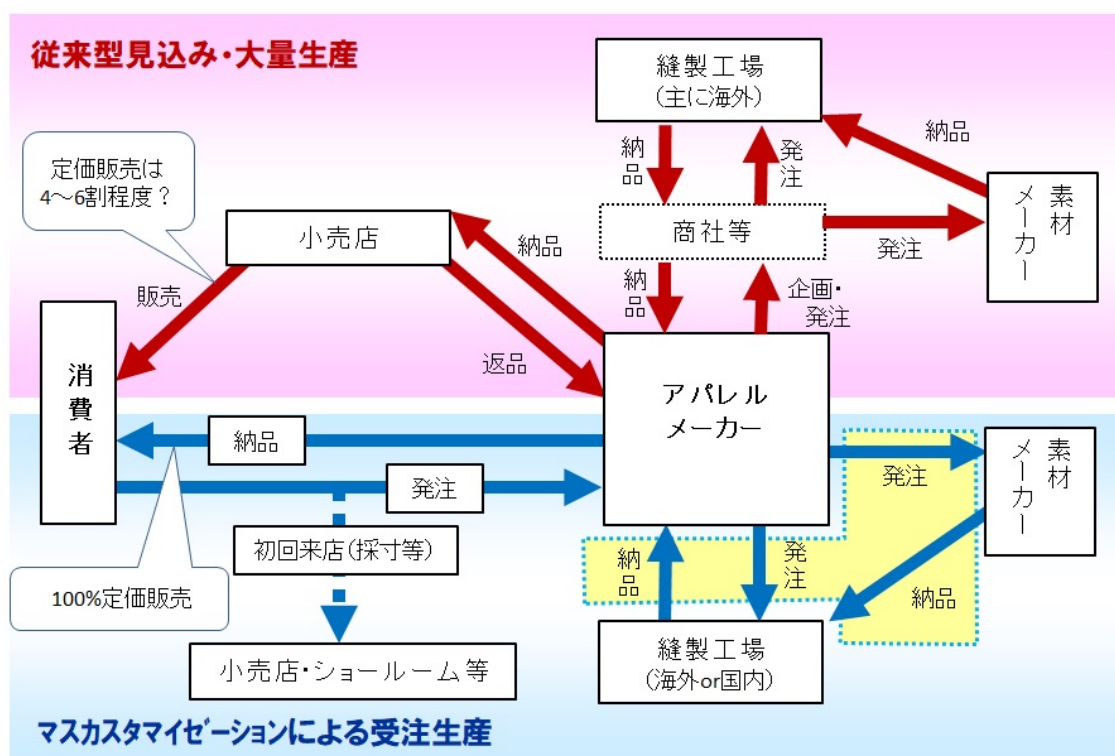
4. 総括

以上、マスカスタマイゼーションの普及上の課題を、項目ごとに検証した。各項目ともに解決しなければならない課題であるが、普及に向けて最も大きな壁となるのは、マスカスタマイゼーションを行うためのシステムの構築と生産・物流ルートの確立であると考えられる。

マスカスタマイゼーション対応の場合、既製品と異なりすべて1着ごとに受注し、工場に対して生産指示し、工場では生産指示に基づいて生地及び副素材の手当て・裁断・縫製・梱包を行い発送する。短納期での対応で納期遅れは許されないとなると、この間のデータのやり取りが間違いなく速やかに行われなければならない。従来、行っていた既製品の生産とは全く異なるマスカスタマイゼーション専用のシステムの構築がなければ対応は非常に難しいであろう。実際に本調査で現在マスカスタマイゼーション対応を実施している企業へのヒアリングでは、このシステム構築に多大な労力をかけたという話であった。また、第Ⅱ章で述べたように、**Original Stitch** ではこのシステムをカスタマイゼーション・プラットフォームとして **B2B** サービスで展開することを計画している。

また、生産・物流ルートの確立も重要である。「3. マスカスタマイゼーション普及上の課題」で生産スペースの確保の点を取り上げたが、確保したスペースを維持・管理できなければ納期遅れにつながるし、品質問題となる可能性もある。日本の衣料がオーバースペックであるとの話はよく聞くが、オーダーした商品に対しては消費者の見る目がさらに厳しくなることが十分に考えられる。消費者にとっては、納期が守られ満足のいく品質のものが届けられることが過剰な要求だとは考えないであろうし、それがあって初めて商品に満足し、リピートオーダーに繋がっていく。マスカスタマイゼーションを実施する企業は、常に生産・物流ルートに目を配り品質を維持する。そのためには、縫製工場や物流企業との直接の関係を持たなければならない。

図表Ⅲ-4



マスクカスタマイゼーションでは図中の黄色の囲み部分のシステムと生産体制構築がポイントとなる

既製品では、アパレルと縫製工場の間には商社が介在しているケースがあるが、本調査で実施したヒアリングでは、マスクカスタマイゼーション対応での商社の存在は聞かれず、直接、縫製工場とやり取りしているとのことであった。

このシステム構築と生産・物流ルートの確立が、マスクカスタマイゼーションに対応するうえで、最も重要なことであると考えられる。

なお、「2. マスクカスタマイゼーション導入で想定される効果」でマスクカスタマイゼーションのコストと環境負荷について述べた。実際のところ、量産品と比較すると、個別の対応となるマスクカスタマイゼーションは1着毎の生産コストでは競争力は劣ると考えられる。例えば、既製品の生地カットでは、どのようにパーツ取りすればロスをミニマイズできるか計算して行い、かつ数着分を纏めてカットしている。マスクカスタマイゼーションでは、1着ごとの対応なので、ロスが大きくなり一つ一つカットすることになる。物流の面でも、大量にまとめて運ぶことは困難であろう。ただ、マスクカスタマイゼーション対応の商品は、従来品のように商社を通さないの分コスト削減になる。EC対応が中心となっているので、店舗を構えることや製品在庫を積む必要もない。このような流通に係るコストを考慮すると、マスクカスタマイゼーションによる商品は、既製品よりも低コストとなる可能性がある。また、前述の通り、既製品の場合は売れ残る懸念が常にあり、実際にプロパー価

格で販売できるものは半分程度で残りは値引き販売される。この値引き販売されるものもロスとみなせば、マスカスタマイゼーション対応の商品は既製品よりもはるかに低コストといえる。

環境負荷の面でも前述の総コスト同様、カットロスが多くなる点などからマスカスタマイゼーションの商品は既製品よりも環境負荷が大きいということになる。ただし、余分なものを作らないという点を含めて考えると、環境負荷は小さい。この点は総コストと同じことが考えられる。

最近の消費者の行動には、サステナビリティ、エコを重視する傾向がみられる。先にも書いたように昨年、NHKや朝日新聞で衣料廃棄の問題が取り上げられ、大きな話題となった。このような問題が取り上げられること自体、一般消費者が環境負荷の問題に目を向け始めていることの証左といえる。マスカスタマイゼーションは環境負荷問題に対しても一つの解となり得る。

企業ヒアリング個票

本調査では、マスクカスタマイゼーションに関する情報、並びに従来のアパレル産業他、広く業界の情報を収集するため、企業にヒアリングを実施している。

ヒアリングは訪問面接形式と、書面回答形式であり、企業によっては社名の公開やコメント内容の個票掲載を辞退した企業もあるため、以下に掲載する個票も社名を公開しているもの、匿名のものが混在している。

ヒアリング対象企業

マスクカスタマイゼーション実践企業

1. (株) オンワードパーソナルスタイル
(カシヤマサズマートテーラー事業)
2. セーレン (株)
(ビスコテックス [B2B] 事業並びに、
ビスコテックス「make your brand」事業)
3. Original Japan 株式会社 (Original Stitch 事業)

その他のアパレル企業

4. アパレル企画製造販売 A 社
5. アパレル小売 B 社

その他関連企業

6. (株) shoichi (在庫買取業)
7. リユースショップ C 社 (中古衣料買取・販売業)
8. D 社 (故繊維業)
9. (株) リスト (産業廃棄物処理業)

1. 株式会社オンワードパーソナルスタイル ヒアリング結果

2018年10月23日実施

1. 当社の事業内容

ECを通して注文可能なメンズ、レディーススーツのイージーオーダー（2017年10月開始）。店舗か訪問のいずれかで採寸を行い、顧客の要望に沿ってカスタマイズしたスーツを製造し、自宅等希望先に配送する（メンズのカスタマイズ可能範囲例：ジャケットではフロントデザイン、プリーツ、裏地仕立て、ポケット、ボタン数、ボタンの留め方、袖口デザイン、パンツではタック、パンツカフス等）。一度採寸しボディデータ作成を行えば、2着目以降は採寸なしでECサイトでの購入が可能。取扱商品の9割はスーツが占め、他にYシャツやネクタイ等がある。

縫製は主に中国大連工場、国内工場では発注から納品までの3週間程度かかった納期を大連工場では最短1週間に短縮した。納期短縮はネットで直結したことの影響大（従来はFAX対応）。価格は3万円から設定している。

当事業はもともと客先となる企業を訪問してスーツのオーダーを取るという訪問販売のビジネスがあり、そこからの発展形としてスタートしており、当時は管理職向けの10万円前後の商品が主流であったが、現在は価格を抑え若い世代に購買層を広げている。

商品在庫に関しては、店舗では一部シャツ、ネクタイについて在庫を持って販売しているが、スーツについては全て受注生産となり在庫はない。生地在庫については、製造者であるオンワード樫山が中心となり一部当社でも負担している。

今期の売上は36億円（OPS全体）で、今後も拡大を見込んでいる。ECを活用したイージーオーダーは市場として高い将来性を感じており、カジュアル商品等の投入を計画している。ただしカジュアル商品のオーダーは、ある程度形の決まったスーツとは異なりファッション性の対応も必要となるため相応の難しさもあると考えている。

2. 当社商品の消費者に想定される購買動機

当社の顧客は、第1に購入時の利便性を重視していると考えている。オーダーに時間を取られたり、商品の仕上がりまで1カ月待ったりするような時間的余裕はなく採寸は初回の1度のみ、注文から最短1週間で商品が届く手軽さが支持されている。また、従来のイージーオーダーよりも手頃な価格設定も重視されている。

当社のスーツに対する購買動機の面で、顧客から環境対応についての特別な要望は感じていない。

3. AI、Iot等に代表されるテクノロジーツールへの関心

当社のマスカスタマイゼーションの確立に際しては、システムの整備等により工程間の連動性を向上しオーダーからの短納期を実現した。

今後については、明確な導入予定ではないものの、採寸時の数値入力や取得したデータの活用等で、テクノロジーの採用の可能性はある。ただし、具体的な採寸作業に関しては、当社はあくまでも人の手が重要な資源だと考えており、システムの導入は考えていない。なお、ネット経由のイージーオーダーという形態に親しんだ当社の顧客は、テクノロジーを活用した採寸にも興味を持っていると感じる。

4. 貴社での環境対応（製造工程、物流工程、販売工程等）

縫製工場の消費電力量等については認識していないため、マスカスタマイゼーション導入前後の比較はできない。また、縫製時のカットロスについては、基本的に3.2mの生地から1着ずつ最適な裁断を行っており、大量生産と比較して大きな違いはない。

環境保護という視点では、オンワードグループ全体として「環境経営の推進」を謳っており、着用しなくなったグループの自社商品を百貨店等の店頭で消費者から引き取り、「リユース」や「リサイクル」の活動を行っている。当社独自の取り組みとしては、物流・販売の一部として、商品に同梱するプラスチックハンガーを紙製に変更したことが挙げられる。従来、店頭で吊るす必要があり紙製では耐久性がもたなかった。スーツカバーも廃止。使用済みの当社製品の回収については、ビジネスが始まったばかりで現在は計画していない。

5. 売れ残り在庫廃棄等を含むファッション業界の環境対応についての現状認識、今後の見通し

当社はオーダーから始まる受注販売ビジネスでありスーツに関して在庫処分概念はない。商品在庫リスクがないというのはビジネス上も非常にやりやすい。

一方で、レディース商品を中心にファッション性の高い商品には流行があり付加価値を認められる期間が短く、業界として売れ残り在庫をゼロにするのは難しい。当社のグループでは、店頭やECのバーゲン、ファミリーセール等でほぼ売り切っており、大量廃棄等はない。

業界で廃棄処理や焼却処理はあるかもしれないが、ファッション性の高いものが中心と考えられる。当社の主要商品であるスーツの分野では、比較的販売可能な期間が長く、廃棄等を耳にすることは少ない。

2. セーレン株式会社 ヒアリング結果

2018年11月28日実施

1. 当社の事業内容

当社は繊維の染色加工を祖業として、織り・編み、縫製の生産機能を拡大し、現在は原糸を含む最終製品までの一貫生産体制を実現する企業である。この一貫生産体制とIoTの融合により、小ロット・短納期・在庫レスで、究極のカスタマイズを実現したデジタルプロダクションシステム「Viscotecs」をB2B、ならびにB2Cで展開している。Viscotecs事業の主力はB2Bであり、アパレル事業者に対して企画提案を行い、トップス、ボトムス、インナー向け素材販売ならびに製品販売を行っている。顧客はファッションアパレル、スポーツアパレル、インナーアパレルなどだが、近年は衣料品に留まらず、東京ドーム内の大型広告板、羽田空港天井インテリアなどに加え、車輻内装パネル、さらに住宅外壁材などの非繊維分野等々、Viscotecsの応用分野は拡大している。

B2Cでは、「Viscotecs make your brand」としてレディースのカスタムオーダーワンピースを販売しており、ショップ6店舗とECで、在庫対応なしの完全受注生産により展開している。また、IoTの活用で、B2B、B2Cを含めて海外までビジネスの拡大を計画している。

「売れるか売れないかわからないものを製造する」そして「売れ残り在庫が発生する」というリスクは、いわばアパレル産業の宿命ともいえるが、Viscotecsは「売れるとわかったものだけ作る」という点で画期的なものであり、今後もアパレル産業のあり方を変える可能性を秘めたシステムとして進化・拡大させていきたいと考えている。

2. 当社のユーザーに想定される購買動機

B2Bについては、これまではどちらかというとViscotecsで生産した生地そのものについて、風合いや色彩などを支持されることが多かった。Viscotecsは1677万色で複雑な柄やサイズに制約のないプリントが可能であり、合成繊維や天然繊維、複合繊維、凹凸素材など、あらゆる繊維素材にも対応するため、例えば、ダメージ加工や副資材まで含めたデニムパンツのデザインをプリントで表現するなど、他では見られない面白い素材を作り出すことができる。

一方で、IoTを駆使した素材からの一貫生産体制により、少量商品の即納、さらに期中内に適切な追加生産、大量在庫リスク低減などといったViscotecsのメリットについては最近になって、より関心が強まったといえる。衣料品の過剰生産と廃棄の問題に注目が集まっている現在、今後は「在庫レス」という側面からの引き合いも増加すると期待している。B2Cについては40～50代を中心に、自分だけの1着を5万円前後からの手頃なオーダー

価格で購入したい方にご支持いただいております、リピート率も高い。

3. AI、IoT 等に代表されるテクノロジーツールの活用

Viscotecs には、様々な技術が集積されている。B2C の店頭で採用しているバーチャル試着システムは、撮影した顧客の顔写真を等身大のモニターに反映させ、シルエットやデザイン、素材等を選別し、サイズの調整を加えるもので、47 万着の中から好みの 1 着を探することができる。また、オンライン注文からのビスコデザイン CAD によるパターン設計や装着シミュレーションの活用による試作工程の短縮、自社開発のインクとインクジェットプリンターによる適量生地デジタル生産、自動裁断から縫製まで連携した生産システムなどである。IoT を活用することで、これらがタイムラグなしに連動し、1 着分からのカスタマイズ生産と短納期（現在、B2C においては余裕をもたせて原則 3 週間）を可能にしている。

4. マスカスタマイゼーションによる環境負荷低減効果

これまでに述べた Viscotecs のプリント表現力や応用範囲の広さ、あるいは少量生産への対応性、在庫レス等々のメリットと比べると、製造工程側の消費エネルギーが減る、廃水量が減るといった環境負荷低減効果は顧客へのアピールとしてはあまり強調されてこなかった経緯がある。

アパレルが考えることは常に「何が消費者に売れるか？」にある。売れ残りの服を焼いて処分するといったことが最近になって騒がれるようになってはきたが、衣料品の製造や在庫に関する消費者の環境意識がまだ高いとは言い難い現状では、Viscotecs の環境負荷低減効果のアピール力も「商品そのものの魅力」や「在庫不要」といったメリットに比べれば優先順位が下がってしまう。

Viscotecs の具体的な環境負荷低減効果としては、たとえば PET のテキスタイルを 25 万 m プリントした場合、従来の染色工程では 1 万 t 以上の廃水が出てきたのに対し、Viscotecs なら数%程度に減らせるし、その後の還元洗浄工程からの廃水も従来型ではやはり 1 万 t 以上排出されたのが、ほぼ 1/3 に減らせる。インクジェットプリンターを使えばプリントに使うインキの量は従来より大幅に少なくて済み、それが廃水量の削減にも結び付いている。ただ、Viscotecs でも高温スチームによる固着プロセスは従来型と同様に必要で、多品種少量生産で工程の段取り替えが増えればその分の効率は若干マイナスとなる。

Viscotecs が、単に電力消費量や廃水発生量の原単位を大幅に減らす技術と捉えるのではなく、ムダを作らない、在庫を抱えないといったトータルな部分で考えるべきで、たとえば昔のプリントでは職人が 1 色ごとに版を作成したが、それがスキャナを通すようになり、今ではスキャナすら使わず、最初からデジタル環境でデザインもなされる。そういったト

ータルメリットが Viscotecs の強みといえる。

5. 衣料品製造における環境負荷低減の考え方

当社の場合は糸から織り・編み、プリント、縫製までトータルで抱えているので、Viscotecs を導入したことによる環境負荷低減効果にもある種のスケールメリットが期待できる。しかし、たとえば縫製だけ、といったような限られた工程のみ行う専門の工場では、IoT を導入したからといって、大きな環境効果を期待するのは難しいのではないか。

3. Original Japan 株式会社 ヒアリング結果

2018年11月13日実施

1. 当社の事業内容

当社は米国 Original Inc. の子会社で、オンラインカスタムシャツを EC 販売する Original Stitch (EC サイト <https://ja-jp.originalstitch.com/>) を運営している。当社はシリコンバレー発ソフトウェア開発会社であり、この Original Stitch は、自社開発したソフトウェアを活用した B2C 分野のカスタム・アパレル事業である。また、Original Stitch の運営で培った技術とノウハウを活用して、B2B 事業となるカスタマイゼーション・プラットフォーム事業、AI 身体採寸プラットフォーム事業を展開している。日本のアパレル分野における EC 化率の低さや市場の飽和化から、オンライン化の促進やカスタム・アパレル市場に大きな将来性を感じビジネスをスタートさせ、アナログな側面の強いオーダーメイド分野に IT 技術を導入することで、マスカスタマイゼーションの実現に貢献することを目指してきた。

この Original Stitch は、米国と日本を中心商圏に、100%オンラインでメンズのカスタムシャツを販売するもので、日本縫製にこだわりながら豊富なカスタムデザイン、短納期を強みとしている。当社は Original Inc. 初の海外子会社として 2018 年 8 月に設立されたが、Original Stitch ビジネスは 2014 年から日米同時に開始しており、縫製はカスタムオーダーシャツ大手の山喜、フレックスジャパンに委託している。1 点 1 点違うものを仕上げるオーダーシャツについて、世界の縫製工場と比較して日本の縫製技術は非常に高く、ビジネス開始当初から日本工場の採用を考えていた。オンライン販売によって世界中からオーダーを受注可能なことも含め、結果同じ縫製工場で製造を続け発注量も年々拡大している。

Original Stitch では、袖、襟、袖口、ボタンなどのカスタマイズで、10 億通りのパターンから自分だけの 1 着を作成することができる。メインの身頃部分に加え襟、袖といったパーツ向けなど、400~500 種類の生地を用意しており、ドレスシャツ、カジュアルシャツなど様々なシャツを自分好みにデザインすることができる。一度購入いただくと、リピート率も 6~7 割と高く、実際に購買される商品にはシンプルなデザインもあるが、襟や袖のワンポイントに着物のような和柄やトラ柄などを使った組み合わせも見られ、マス向けの大量生産には不向きで、日本市場では見られないような個性的なデザインを気に入っていただける方も多い。なお、EC サイト上では、利用者自身でカスタマイズを体験して楽しんでもらうことを優先しており、導入として商品の利用目的、用途別の入り口や、これまで購買された組み合わせのサンプル等を提示しているが、一般的なアパレルのようなシーズン毎のコレクション提案は行っていない。

生地素材は、生地メーカーと連携し生地の種類と生地在庫量の最適化を行っている。現在の販売先は日米半々の状況だ。

短納期の実現にはオンラインでオーダーが入った 1 着ずつサイズが異なるカスタムシャツの注文情報を工場のサプライチェーンにダイレクトにつなぐ必要があり、従来、受発注のやり取りでアナログだった部分等を、当社のスタッフが現場に入り込みファクトリーインテグレーションを実施していった。現在は、国内であればオンライン注文から 7~10 日、米国でも 2 週間程度で顧客の手元に届くようにしている。

Original Stitch の顧客層は 30 代を中心に、20 代後半から 50 代と幅広い。完全受注後生産であり、製品在庫対応はない。また、現在のところ実店舗対応は考えておらず、ソフトウェア会社としての観点で、いかに手軽にカスタムオーダーを実現できるかという点に注力している。

2. 貴社商品の消費者に想定される購買動機

Original Stitch の顧客は、自分でカスタマイズするというオリジナリティに加え、品質面では日本製であることにブランド価値を見出しており、米国に比べ日本でその傾向が強い。また、日本の消費者はフィッティングにこだわりがある一方で、一度購入して納得されるとブランド・ロイヤルティを持ってリピーターとなっていただけの割合も高い認識。一方、米国ではフィッティングへのこだわりは日本ほどは強くないものの、郊外立地等様々な理由によって購入店の選択肢が少なく買い物事情の悪い消費者に品質の良い商品を短納期で手軽に購入できるという利便性が評価されることも多い。また、テクノロジーに対して関心の高い消費者からは、米国シリコンバレー発のソフトウェア会社による、オンラインで購入できる日本製カスタムオーダーシャツという目新しさや新奇性から興味を持っていただけるようだ。

当社の EC という形式上、顧客からのコメントは商品そのものに対する評価が中心となるため、マスカスタマイゼーションによる環境負荷低減という視点については、顧客からの声はほとんどない。ただ、衣料品の大量生産に伴う廃棄の問題について、消費者の目に触れる機会が増え受注生産型のオーダーメイドに関心が寄せられることは間違いないだろう。当社では、コーポレートサイトの設営時には、マスカスタマイゼーションが環境負荷低減につながることを CSR 面の強みとして打ち出したいと考えている。また、協力工場で国内縫製にこだわっていくことは、雇用などの面で地域経済の活性化にもつながると考えており、重要な訴求点である。

3. AI、IoT 等に代表されるテクノロジーツールの活用

当社はソフトウェア会社であり、マスカスタマイゼーションに向けて 3 つのシステムを扱っている。1 つ目が、カスタマイゼーション UI/UX で、具体的には Original Stitch の EC サイトで採用している「シャツビルダー」である。シャツビルダーは、生地や形を画面上でカスタマイズすれば、リアルタイムで 3D モデルの具体的なシャツの画像を見ることができるというものだ。ユーザーは実物イメージをすぐ見て確認できるので、楽しみながら

カスタマイズすることができる。リアルタイムで、且つ生地にリアル感がある形で具体的に変化を見せられることが当社サイトの強みの一つになっている。

2つ目がAI身体採寸ソリューションである。開始当初のECサイトでは、動画のガイドに従って顧客自身に採寸してもらった形式だったが、初回購入者が手軽に自身の採寸情報を得られるよう、ビッグデータを活用し、身長、体重、普段着るTシャツのサイズや好みのフィット感などのいくつかの質問に回答いただくことで簡単にサイズ情報をご提案するシステムも開発導入した。実際に顧客に届けた商品のサイズについて問題があった場合は、無料でリメイクを行っている。消費者にとって採寸はハードルが高く、いかに手間なくサイズ決定ができ、初回の購入をしていただけるかが重要と考えている。

他にも、採寸についてソフトウェア開発を続けており、その1つに現在、「メジャーボット (MeasureBot)」という名称で公開している採寸用アプリがある。これは、平面に広げたシャツの上にA4の紙を置き、スマートフォンのカメラで撮影することで衣料品のサイズ計測が可能になるというもので、フリマサイトなどC2Cで活用されている。もう1つに、「ボディグラム (Bodygram)」がある。これは、スマートフォンで撮影した正面と側面の2枚の全身写真と身長、体重、性別、年齢の入力のみで、周囲の背景から被写体のみを自動で抽出し、衣服を着たまま肩幅や首周りなど全身16箇所の採寸が可能となる。通常の衣服を着たまま正確なヌード採寸ができ、衣服の着脱や特殊なスーツは不要、スマートフォン端末のみで手軽に身体採寸を行うというものだ。このボディグラムは、今後アパレルに限らずB2Bサービスとして広く展開できると考えている。

最後に、製造面を担うバックエンドソリューションシステムがある。これは、商品がウェブサイト注文されてから縫製製造、配送までを連携する統合されたシステムであり、オンライン・サプライチェーン・マネジメントの構築を実現している。

これらのシステムを全体としてマスカスタマイゼーションビジネス向けのカスタマイゼーション・プラットフォームとしており、Original Stitchの経験を活かして、B2Bサービスとして展開運営していく計画だ。

4. 貴社での環境対応（製造工程、物流工程、販売工程等）

マスカスタマイゼーションによってカットロス等の廃棄物量等に変化はない。将来的には、テキスタイルのオンデマンドプリント技術の向上で必要とされる生地在庫も減少する可能性があると考えている。素材はプリントではなく織にこだわるということもあるだろうが、プリント生地に限れば、究極的にはシャツ1着の発注毎に適量の生地を製造するような形となり、それが実現できれば、環境負荷低減に大きく貢献できるのではないかと。

また、オンラインのカスタム・アパレルでは初回購入時を中心に一定数発生しやすいリメイクも、ボディグラム等の採寸技術精度の向上で削減できると考えている。今後も新しい技術やソフトウェアを開発することで製造等、現場の環境負荷低減に貢献していきたい。

5. ファッション業界における過剰生産や焼却処分についての現状認識、今後の見通し

報道等では衣料品廃棄量 100 万トン、1 点 300 グラム換算で 33 億着という数字を目にする。ファストファッションを中心に市場には低価格の衣料品があふれており、膨大な廃棄が出るのは頷ける。この問題においてカスタム・アパレルのシェア拡大が、健全化の一助となると考えられる。当社の扱うメンズシャツの分野でも、どれだけの廃棄量があるか定かではないが、既製品のモデルチェンジ等で一定程度の廃棄があってもおかしくない。

衣料品の廃棄はコストとして店頭価格に上乗せされる部分であり、米国エバーレーンに代表されるような透明性のある販売価格のアパレルが増えれば、過剰生産の抑制になる可能性がある。また、カスタム・アパレル分野で言えば、カスタム商品の浸透や拡大が過剰生産や廃棄の削減につながると考えるが、そのためにはカスタム製品の製造を担う人材育成も不可欠だ。日本縫製の技術力をしっかりと継承することも 1 つの課題だと言える。

4. アパレル企画製造販売 A社 ヒアリング結果

2018年12月5日実施

1. 当社の事業内容

当社は、衣料品の企画製造販売を行う企業である。自社企画の製品を、自社工場、もしくは協力会社に委託して生産し、卸販売と自社での小売を行っている。創業時は卸販売が中心であったが、現在のビジネスは小売りがメインである。ブランド事業では、国内アパレルブランドの他に、海外ビジネスや雑貨を扱う国内ライフスタイルブランドがある。

衣料品の取扱数量は、小売ブランド全体で、自社工場生産、協力工場生産、商社からの仕入を合わせて、2017年秋冬と2018年春夏の合計5,800万点となった。発注からの納期は企画から半年かけるものや、期中追加発注で2週間ということもある。また、百貨店向けのブランドについては国内生産が過半数を超え、納期は比較的短めになる一方、ショッピングセンター向けのブランドは海外生産が中心で、量も多くデリバリーも影響するため納期は長めになる。

商品コストでは、原価率は概ね3、4割前後と考えられる。百貨店向けのブランドは原価率が比較的高めになる面があり、また原価率は高くてもシーズンのキーアイテムとして投入する商品もあれば、低価格で量売るために原価率の設定が低めになる商品もある。

当社のビジネスの中心はレディースであり、多業態多ブランド戦略として、幅広い年代層向けに、百貨店やショッピングセンター、駅ビルなど複数の販売チャネルを活用している。

仕入れた商品は店頭とECに投入され、一定期間が経過するとセール販売となる。その後アウトレット、ファミリーセールや百貨店のセール、ECでのフラッシュセールなどを経て、最終的には在庫処分となる。ただし、シーズンを経ても販売する継続商品や、翌年以降までセール販売する商品もあり、1点ごとに細かく設定して対応している。

ECの販売については、EC限定販売や先行販売、サイズやカラーバリエーションの充実などがあり、導入以降順調に拡大し、全社連結でアパレルのEC化率は12.4%となっている。店頭とECの在庫は連携しており、全体の売れ行きを見ながら追加発注等をコントロールしている。

在庫処分に関しては、契約した在庫買取業者への販売を経て、最終的には焼却もある。シーズンに先行して製造するというビジネスの仕組み上、一定の割合で在庫処分が発生することはやむを得ない面もありゼロにはならないものの、可能な限り削減に努めている。

2. 当社商品の消費者に想定される購買動機

当社は多業態多ブランド戦略で、顧客層も多様だが、一人一人の価値と価格のバランスに見合えば購入に至ると考えている。その中で、例えば品質やオリジナリティ重視の顧客向けに、素材の原産地や製造工程まで遡って訴求するような商品も取り揃えている。

消費者が特に環境対応だけを重視しているという印象はない。ファッション分野では、様々な商品の中から選ぶという楽しみがあり、選択肢の 1 つとしてエシカルなものを提案する、あるいは素材として毛皮の採用を控えるということはあるが、価格にこだわる方もまだ多く、商品の全てにおいて環境対応を優先するという状況には至っていない。

3. マスカスタマイゼーションに代表されるテクノロジーツールへの関心

マスカスタマイゼーションでは、メンズ向けブランドの D2C サービスを開始する。これはネットを使ったオーダーとレンタル、ストレージサービスを融合し、1人1人に向けたビジネスカジュアルファッションを総合的に提供するもので、初回に店頭で採寸を行った後、ジャケットやパンツなどのトータルコーディネート 1 式を 10 日前後でお届けする。2 回目以降はスマホからオーダーが可能で、システムに関しては、ネットを使って古着のレンタル等を行っていた IT 企業を当社のグループ内に迎え、今回のメンズブランド向けにユーザビリティの高いアプリの開発を行っている。

その他のテクノロジーとしては、AI を活用した商品の採寸システムを開発している。このシステムは認識率 98% で、EC における撮影、採寸、原稿作成という一連の業務の効率化につながると考えている。

また、仕入の精度向上を目指して、システムを使った発注量の管理を試行している。これまでの蓄積データから、例えば商品売価変更の時期の管理などに採用しており、従来の勘や経験に基づいた人為的な判断よりも高精度であるようだ。アパレルのビジネスは在庫ロスと販売機会ロスのせめぎあいといった面があるが、このシステムを発注の段階から活かしていくことで、在庫処分を削減する可能性があると考えている。

4. 当社での環境対応

製造現場等において消費電力量は継続して削減に取り組んでいる。消費電力量の少ない設備の導入や作業工程の効率化を行って、更には電力会社と契約するかなどコスト面でも工夫している。製造時の裁断ロスに関しても、30 年以上前からシステムを活用して歩留まり率の向上を図っており、最小限に留めている。また発生した裁断ロスは、廃棄業者に引き取りを依頼している。在庫処分の低減も常に意識しており、最後まで売り切ることを目指している。

社会貢献の一環としては、“リユース、リサイクルを通じて衣料品の価値を最後まで無駄なく活かすこと”を目的に、お客様の不用な衣料品を引き取って販売し収益金を子どもたちの支援金として寄付する活動を実施している。

5. ファッション業界における環境対応についての現状認識、今後の見通し

業界全体を見れば、環境対応の意識は高まりつつあるものの、全体で一致した動きには至っていないのではないかと。在庫処分については、ゼロにはできないものの安易に製造し

て残れば廃棄するというのは事業運営上あり得ず、各社が真剣に売残り在庫削減に取り組んでいることは間違いない。

また、日本の衣料品小売市場ではセール時期がバラバラであり、各社がそれぞれの思惑で販売価格を下げってしまう現状では、見込み生産の精度は上がりにくく、例えばフランスのように法律でセールの時期が限定されるなどすれば、価格の信頼性が増し供給過剰解消の一助になるのではないか。

5. アパレル小売 B社 ヒアリング結果

2019年2月19日書面回答

1. 当社の事業内容

当社は、全国に衣料品のチェーンストアを展開している。当社の事業は仕入れ販売のビジネスであり、商品の製造は原則として行っていない。仕入れは商品部が行っており、売上、仕入れ等の予算は商品部担当執行役員を中心に作成し経営陣が決定する。商品部には商品部長、バイヤー（仕入担当）、コントローラー（売場設定、値下、商品の店間移動担当）がおり、バイヤーが与えられた予算に従って商品計画を作成している。バイヤーが作成した商品計画は、商品展開の約9ヶ月前に商品部の会議で、商品部長の承認を得て実施される流れとなる。約500社のサプライヤーから商品を仕入れており、サプライヤーからの提案商品や、弊社からの企画依頼など商談の内容は様々である。また、サプライヤーもメーカー、商社など多様である。アウター（トレンドアイテムなのかベーシックアイテムなのか）、雑貨、寝具、インテリアなど商品が多岐に渡るため、発注時期、納期等は商品毎に異なり、期中追加はほとんどないものの、トレンド性の高いアイテムは、同種の商品を追加する場合がある。

当社の主要顧客層は、主婦とその家族として設定している。主要商品は婦人衣料、次いで肌着である。仕入れた商品は、各サプライヤーから弊社物流センターへ納品され、その日の内に各店舗へ配送し、商品を保管する倉庫は用意していない。配送した商品はすぐに店頭で販売し、その後は前述した商品部のコントローラーが店舗毎のデータを毎週チェックし、売上不振のものは売上の良い店舗へ移送指示を出したり、値下げ指示を出したり、売場変更の指示を出すなどする。この移送や、値下げ等を適切に行うことで、店頭の商品はシーズン内に全て売り切っている（移送指示、値下指示は一部自動化を行っている）。

ネット販売では、大手ECサイトを活用しているが、EC化率は全体の売上と比較すると微々たるもので、EC化による在庫リスク減少の効果は出ていない。EC向けに納品する分の在庫は、即販売する店頭と比べると効率は落ちる。

商品は、最終的に500円、300円といった売価で売り切るため、売残在庫等は発生せず処分等もない。

2. 当社商品の消費者に想定される購買動機について

消費者の購買動機は、①デザイン、②品質、③価格の順と考えている。まずは欲しいアイテムなのか、次に一定以上の品質なのか、最後に買いやすい価格なのかどうかがお客様の判断基準になっているのではないかと考えている。

3. テクノロジーツールの活用について

前述のバイヤー、コントローラーの業務についてコンピューターによる自動化を進めており、以前は人が行っていたものを、データから自動で発注、移送、値下げ等の指示を行うようになっている。

4. 商品の製造工程、物流工程、販売工程や、営業活動全体を通じた環境対応について

製造工程については、自社工場ではないためエネルギーの使用や、製造時のカットロス等の廃棄物について把握していないが、店舗については照明や空調の変更で計画以上にエネルギー削減を実践している。商品の売れ残り在庫等については、先の述べた通り、最終的に 500 円、300 円といった売価で売り切るため、環境対応上問題となるような焼却処分はない。

その他に、自社で発生したダンボール、ハンガー、ビニール袋等を回収してリサイクルしており、また、販売時にお客様へお渡しするビニールの買物袋も店頭で回収し、同様にリサイクルしている。

6. 株式会社 shoichi ヒアリング結果

2018年10月29日実施

1. 当社の事業内容

当社は在庫処分代行業を行っており、具体的にはアパレル企業、縫製工場等から余剰在庫となった商品の買取依頼を受け、おおよその内容と点数を確認して金額を決め購入、自社倉庫にて中身の精査、仕分けを行い、買い取った商品を既存の販路に影響しないよう選別した取引先に販売している。

取扱商品は、靴やバッグ等のファッション雑貨も含めて年間およそ 600 万点。うち、レディースが 95%程と圧倒的に多く、残りメンズ 2%、子供 3%の割合だと考えている。子供服に関しては、当社の得意分野ではなく 3%となっているが、業界ではもう少し比率が高い印象があり、当社も伸ばせる余地がある。

一方で、在庫処分の市場規模は、衣料品の市場規模と同様に年々縮小していると感じる。同業他社の数も減少しており、恐らく 100 社に満たない規模で、当社はその中で 10~15%を占める業界最大手と自負している。具体的な在庫処分の衣料品市場規模は、シェア 10%として単純計算で 6,000 万点、上振れしてもおよそ 1 億点程度と考えている。

当社の強みは、自社倉庫があるので購入を即決できること、当社で中身を数え精査するためアパレル側が正確な点数を把握していなくても商談ができること、既存販路に影響しない独自の販路を確立していることであり、他社では対応できないような取引が可能であるため、アパレル同士の横のつながりで当社の情報が広がり、取引先は日本全国に広がっている。購入した商品はメーカーの希望により、タグの取り外しや付替えも行う。卸先は、EC 販売、実店舗販売の形態が約半々で、全体で 200 社程度になる。顧客の中心は、地方の商店街に店舗を構えるような小売業者である。商品の一部は当社の EC サイトでも販売している。

また、全体の 3~5%程度は、海外に輸出している。海外輸出は、アパレル企業側が今後市場として進出する可能性のある韓国や台湾、中国などを避けるよう指定があり、進出予定のないカンボジア、マレーシア、ベトナム、タイ向けなどとなることが多い。その際は、商品のブランド価値を知らない消費者向けに小売価格も低くなるので、販路として海外輸出を指定された商品は、当社の買取価格も低くなる。このため、業界でも海外輸出向け商品の取扱量は少なく、今後の増加も考えにくい。中古衣料輸出は古着が中心だと考えられる。

当社の商品の在庫保存期間は 1.5 年と定めており、期限内に値下げ、場合によってはサービス品として扱ってでも全て売り切るようにしている。そのため、当社からの廃棄はほとんどなく、日焼けで色が変わっている等、販売に適さないほど状態の悪いモノに限定されている。当社が買い取る商品については、10 年前のメンズスーツを扱ったこともあり、経過年数は問わない。

2. 当社商品に想定される消費者と購買動機

当社の商品を購入する最終消費者が、商品選択時に何を重視しているか、はっきりとは分からない。価格を重視していることは間違いないが、低価格というだけでは買ってくれないし、高価でも購入するものがある。

同ビジネスでは、商品の品揃えについて当社側に選択権がないため、取扱商品全体を通した VMD を組むことは不可能、価格訴求型のビジネスにならざるを得ないと思われていたが、商品を組み合わせ、モデル、コーディネーターを起用した撮影によって、付加価値をつけ、一部商品について単価を上げることに成功している。

3. 当社商品の仕入れ元に想定される在庫処分依頼動機

アパレル側にとって当社を活用する理由には、管理コストの削減や、商品のブランド価値を保持したままの現金化等がある。一方で、衣料品小売りの不況の中、メーカー努力によって衣料品の余剰在庫は最小限に抑えられている状況で間違いない。

ただ、アパレル企業は、消費者の「いい商品を安く、好きな時（欲しい時）に買いたい」という希望を叶えるため、大量生産（「いい商品を安く買いたい」を実現）、販売時期の数カ月前からの見込生産（「好きな時に買いたい」を実現）を行うことを余儀なくされており、ある程度の余剰在庫の発生は避けられない。当社では、この在庫は経済社会の潤滑油であり、適切な販路で全て活かすことができると考えている。

アパレルの店頭から、当社に商品が届くまではおおよそ以下のような経路をたどると考えられる。

プロパー販売（価格：100）→中間セール（70）→期中最終セール（50）→翌年シーズンセール（30～40）→百貨店等、入居施設セール、ファミリーセール（30～40）→外部セール、百貨店等、入居施設催事セール（20）→アパレル在庫から小売店へ希望された商品のみ少量ピックアップしてもらい卸（10～20）→当社（shoichi）へ販売（5～10）

上記のような多段階の販売努力があり、アパレル側は余剰在庫の削減に努めている。一方で、全工程を経た商品は、未使用品であっても店頭に戻してプロパー商品と並べられるコンディションではなくなっている場合もある。アパレル側が、独自で当社のようなビジネスを行って最後まで売り切るという可能性もあるが、適切な販路を持っていないこと、また、プロパー販売時に一度設定した商品のイメージやコーディネート等について、アパレル側で再度設定しなおして販売を続けることの困難さから、当社に任せることを選択するようだ。

また、当社の商品には、アパレル企業の他に縫製工場等の生産現場から直接持ち込まれるものもある。工場から持ち込まれる商品は、アパレル企業から発注がかかって製造したものの、何らかの理由で引き取られなかったものが中心で、直近シーズン向けの商品であ

るため、ファッション性という意味で鮮度が高い。海外縫製工場から直接届くものや、国内の検品所を経由するもの等がある。日本の一般の店頭で販売されずに、直接当社に持ち込まれる商品は、およそ 50~100 万点程度となる。そういった行き先を失った商品の受け皿になるという面でも、当社のビジネスには意味があると考えている。

4. ファッション業界における過剰生産や焼却処分についての現状認識、今後の見通し

先に述べたように業界全体での安易な過剰生産や余剰在庫の処分量は減っている。これは当社の同業者が減少していることから間違いないが、具体的な廃棄量は分からない。上場している企業は、安売りすると営業利益の減少として有価証券報告書等に記載されるのでそれを嫌がり、廃棄して特別損失として計上することを選ぶケースがあるようで、年商 500 億くらいの企業で 3~5 万点位廃棄されているのではないかと推測される。年商 100 億くらいの企業では、廃棄処理はしない（少しでも売り上げにつながる方法を選ぶ）。

焼却処理等の廃棄問題の根本原因は、大量生産ではなく販路の問題だと考えている。メーカーは、プロパー価格で販売される商品の小売市場に、処分価格となった商品の販路が重なり、消費者の価格への信頼が損なわれることで、ブランド価値が毀損されるのを回避するために、未使用在庫の廃棄処分を行っている。また、適切な販路を持たない在庫処分業者に商品の買取を依頼して失敗した経験のあるアパレル企業も、廃棄を選択するようだ。衣料品在庫は、仮にウエス製造業者に持ち込まれても、再度衣料品小売市場に商品が流れていくこともあるなど、流通経路が単純ではなく、販路の管理は非常に重要である。当社では、プロパー販売に影響しない販路を確立しており、この問題を解決できると考えている。

また、当社は廃棄商品の削減に向けた CSR 活動をメーカー向けに提案している。これは「TASUKEAI 0（ゼロ）プロジェクト」（<https://www.tasukeai0.com/top/>）という名称で、メーカーからの余剰在庫の寄付（買取もあり）を募り、カンボジア店舗等で商品として 1 着 5 ドル程度で販売し、収益でボランティア活動を行うというものだ。この仕組みを通して、アパレル企業の在庫ロスの問題を全て引き受け、余剰在庫の廃棄をゼロにすることを目指している。

7. リユースショップ C社 ヒアリング結果

2018年11月29日書面回答

1. 当社の事業内容

当社は、全国に衣料・服飾や家具・家電の買取販売の総合リユースショップを展開している。

商品の店頭買取は、お客様の来店から、店頭にて買取と精算を行い、商品化/仕分け後に店頭出しといった流れになる。同様に、WEB買取の流れは、お客様からお申し込みのうえ商品が発送され、商品着荷後、商品査定して査定結果をお客様にご案内し、お客様に承認いただいてから代金を振り込む。買い取り品は商品化/仕分け後、ECサイトに掲載ならびに店舗への配送となる。

また、事業者から商品を仕入るケースもあり、その場合は、事業者からの問い合わせを受け、商品リスト確認ならびに現物確認を行った後、売買契約書を締結し、商品を受領、商品化し仕入れ代金の支払いを行う。

取扱商品のジャンルは衣料・服飾・生活雑貨を始め、家具、家電、スポーツ用品、キッズ用品、楽器、おもちゃなど幅広い。このうち、衣料品の割合は金額ベースで30~35%程度である。

販売方法は、店頭販売とネット販売の2通りがあり、主要顧客層は20代~60代男女となっている。また、グループ会社での海外出店を行っており、マレーシアの店舗で販売している。また、米国でも店頭販売とネット販売を行っており、こちらは基本的に現地買取、現地販売だが、一部、海外で人気のブランドなどを日本から出荷し、販売している。なお、ビジネス全体に占める海外の割合は、1%未満である。

売残在庫が発生した際には、処分する場合があります。衣料・服飾品などの再利用可能な廃棄品は他社国内事業主へ売却している。売却後の商品は、売却先にて仕分され、海外への輸出、ウエスとしての再利用が行われる。その他の廃棄物は、産業廃棄物として他社国内事業主を介して適正に処理している。

ビジネス全体としての仕入・販売など取扱商品数量はいずれも増加傾向である。

2. 当社商品の消費者に想定される購買動機

当社のユーザーの購買動機としては、価格の重要度が高く、続いてリサイクル品の掘り出し物、宝探し感覚があり、更に品質を重視されていると考えている。

海外の顧客の需要についても、正確に把握しているわけではないが、一定以上の需要は有ると判断している。

3. 当社の仕入れ元（一般消費者と、アパレル等の事業者）に想定される買取依頼動機

一般のユーザーについては、現金収入と不要物の処理などの動機があると考えられるが、

この2つを明確に分けることは難しいものの、「不要なモノであるが、出来るだけ高く買い取って欲しい」というのが本音だと想定している。また、買取出来ずに返却されるのは困るという層は一定以上、存在すると考えている。

一方で、事業者には当社を活用する有益性として、現金化できること、管理コストが削減できること、ブランド価値が保持できること（取引上の安全安心）があり、これらは一体で、特定の部分が上位ということはないと判断している。なお、買い取り量全体に占める事業者からの買い取りの割合は2%程度となっている。

4. ファッション業界における過剰生産や環境対応についての現状認識、今後の見通し

ファッション業界では、多くのお客様を取り込もうとすれば、欠品は考えられず、想定以上の数量やサイズ、カラーを準備するという流れに変化はないようだ。しかし、トレンドや気温などの関係で、売れ残りや滞留品は増加傾向にあると判断している。

なお、当社では、ファッション関係の商品に関して売残在庫の焼却処理等は行っておらず、他社協力のもと、再利用を促進している。

8. 故繊維業者 D社 ヒアリング結果

2018年10月15日実施

1. 故繊維業界の特性に関して

古着やぼろの回収というのは古くから存在している業態で、昭和45年に廃掃法が制定された時に「古紙」「くず鉄」「空き瓶類」と並んで「古繊維」の4つが「専ら再生利用の目的となる廃棄物」として特例対象となった。そのため、この4品目は「専ら品」、それを扱う業者は「専ら業者」と呼ばれる。当社のような企業規模を持った「専ら業者」は少なく、その多くは零細企業で占められ、統計データ等の類も全く存在しない業界である。

日本で専ら業者が集積しているのは東京・埼玉・神奈川などの首都圏、さらに大阪や兵庫などの阪神圏である。これは都市部の方が古着の回収量が多い＝人口密集地帯であるということに加え、再生利用品であるウエスを必要とする需要家、すなわち工場がたくさんある地域が有利であるという理由も大きく、京浜工業地帯や阪神工業地帯を抱えるエリアに古着専ら業者も多く集まる。

2. 古着の回収状況

当社の古着回収量は年間約1万～1.2万tというところで、回収ルートとしては大きく分けて①一般家庭から回収された古着 ②工場などから出てくるユニフォームなど ③アパレルメーカー等から出る裁断くずなどがあるが、②と③は量としてほとんどないに等しく、実質的には①がほぼ100%を占める。

回収といっても、実際の収集運搬は専門の回収業者が行い、当社はそれを「買取る」形になる。回収古着の買取価格は数円/kgというレベルで、運賃は別途となる。

着古した衣類の分別回収は都市部を中心に実施する自治体が少しずつ増えてはいるが、全体としてみればまだ都市ごみとして回収→焼却されているウェイトの方が大きい。

3. 選別後の出荷・販売状況

選別した古着の出荷及びウェイトは大きく以下の三つに分けられる。

- ①輸出向け（50%）：輸出先はほとんどが東南アジア。
- ②反毛業者向け（30%）：反毛業者によってふたたびワタにされ、フェルト素材として再生利用され、自動車シートの詰め物などに使われる。
- ③ウエス・軍手向け（20%）：海外の自社工場でウエスなどの製品に加工し、日本に戻す。

ウェイトとしては東南アジア向け輸出が多いが、そのグレードは千差万別である。数ドル/kg程度の価格がつけば最も高い売値ゾーンと言ってよく、安いものであれば数セント/kgレベルのものも少なくない。

選別した後、輸出にもウエスにもならない、まったく商品価値のない古着も残る。そういったものは産業廃棄物処理業者に委託して焼却するしかないが、そういった処理コストは当社が負うわけであるから、事業上は大きなロスになる。従って、「使い道がなく、燃やす量」のウェイトは極力下げる必要がある。

だがそれでも当社の場合、10%未満の「ひとケタ%」台ではあるが、焼却にまわる分が発生しているのが現状である。次項で述べる回収モラルの低下という問題も重なり、燃やさざるを得ない古着が増えることは古着の輸出・リサイクル業にとって大きな問題である。

4. 市況変動に関する認識

古着の商売にも景気の上下動はある。数年前に景気が良かった時期があり、その時には「古着が儲かる」というので多くの業者が古着回収・リサイクルビジネスに参入してきた。その中には分別回収の原則（濡れた衣類は混ぜない、もしくは雨の日は回収しない、布団などのワタ類は入れない等々）をキチンと理解しないまま、始めた業者も少なくなかった。

その後市況が悪化したことでかなりの業者が撤退したが、古着を出す側は上述のような分別ルールが徹底されないままの状態であるため、全体として「古着の回収モラル低下」を招いている。

また、需要側の変動というのも大きい。これまで日本のリサイクルビジネスが成り立っていた大きな要因は隣に中国という巨大なマーケットが存在していたことが大きい。今や中国が廃棄物の受け入れを規制し始めたため、販路が狭くなったという部分はある。現在のところマーケットは東南アジアにほぼ限られる。しかも、その東南アジアマーケットでは韓国や中国なども古着輸出の“競合国”となっている。古着輸出のビジネス環境は厳しさを増していることは間違いない。

9. 株式会社リスト ヒアリング結果

2018年11月9日実施

1. 在庫衣料焼却の状況

アパレルメーカーなどが新品のままの、売れ残りの焼却を当社に委託してくるケースは確かにある。現在、当社で焼却している未使用衣料は年間100t強といったところであろう。5～6年前はもっと多く、おそらく200t/年程度はあったはずであるから、当社に持ち込まれる未使用衣料の量は減少傾向にあるといえる。

2. ユーザー特性

未使用衣料の焼却は単に売れ残りの処分というだけではなく、「横流しやバツ屋ルート流入阻止」「ブランド価値の維持」という側面が大きい。顧客は様々だが、主に①アパレルメーカー、②大規模小売店、③倉庫業その他、といった分類で、比率としては大まかに①が約半分、②が約3割、③が約2割といったところであろうか。

①の場合、やはり「ブランド価値の維持」という観点からバツ屋ルートに流せないブランドが多いが、いわゆる超一流ブランドよりも、1.5～2流あたりのブランドが多いという印象を持っている。たとえばエルメスのような超一流ブランドは高い値段で必ず売れるもので、燃やすのを依頼してくるのは比較的若い層向けのブランドが多いと認識している。

「古着」の場合、顧客はさらに様々で、家の解体に際して放置された衣料、古着回収業者で利用価値のない状態の悪い古着、さらには孤独死世帯に残っていた衣料等々、雑多な古着が持ち込まれる。だが量的には古着は新品衣料に比べるとごく少なく、年間数t程度といったレベルである。

3. 未使用衣料品処理の実情

①扱い品目

法律上、産業廃棄物の繊維くずは天然繊維で、排出業種にも一定の枠がある。従って、当社では分類上「繊維くず」として未使用衣料を処理するケースは少なく、「化学繊維くず」を含む「廃プラ」分類で処理する場合の方が圧倒的に多い。

法律上の「廃プラ」には「化学繊維くず」も該当することが規定されており、実際問題として、ほとんどの衣料品には何らかの化学繊維が使われているため、廃プラ扱いで燃やす衣料の方が多くなるのは避けられない。

入荷する衣料としてはやはり婦人ものが圧倒的に多く、子供用も少なくない。紳士ものは1～2割程度というところではないか。定番的性格が強い紳士ものスーツなどでもやはり流行りすたりはあり、焼却処分されるものは一定量存在する。

②入荷～処理の実情

新品衣料は原則として入荷後、必ず展開してチェック・選別する。当社ではほとんどの廃棄物を焼却前に破砕機にかけるため、ファスナー程度であればいいが、大きな金属部品が付いた服などは破砕機を痛める可能性があるので取り分ける。傾向として、アパレルメーカーからの荷物は同一品目ということが多く、未開封の段ボール箱も珍しくないのに対し、小売業者からの荷物は雑多な服が詰め込まれていることが多い。

衣料を燃やしたいユーザーとしては横流しなどのない処理業者が確実に焼却処理したことを確認したいニーズがあるので、ユーザーが焼却に立ち会う、あるいは破砕機にかけた状態を写真に撮る、廃棄証明書を要求するといったように、焼却処分を確認したいという要望が多い。

4. 処理費用

特に何の要望もない衣料系廃棄物であれば、40～50円/kg程度で請け負うことが多いが、前項で述べたような「立ち合い」などの要望があると、コストはあがる。

焼却炉の運用では発熱量を安定させることが重要なため、当社では破砕機にかけた廃棄物を、熱量の高いもの（プラスチックなど）、低いもの（厨芥など）でブレンドし、熱量の安定化を図っている。

しかし立ち合い要望があると、こういった流れを一度ストップし、その服だけを焼却することになるため、コストは増える。当社では立ち合い希望があると、こういった“優先料”をオンして80円/kg程度で請け負うことが多い。これにさらに廃棄証明書の発行要望が加わると、コストは100円/kg前後になる。

5. 未使用衣料の焼却に関する今後の見通し

最初に述べたように、未使用衣料の焼却量は5～6年前に比べると半分近くに減少している。その理由としてはやはり資源の無駄遣いに対する社会的な目が厳しくなり、アパレルメーカー側もいろいろ対策を考えているのではないかと推察される。マスクスタマイゼーションのような工夫もその一つで、そういう意味では今後もっと減る可能性もあるといえる。

しかし、売れない衣料がゼロになるかとなると、疑問が残る。アパレル業界の体質として、最初に定価である程度売れば、残りは安売りしても、最後は燃やしてしまっても元は取れるというやり方があるはずで、それが急に改まるとは考えづらい。