

企業ユニフォーム リサイクルにおける可能性

一般社団法人日本ユニフォーム協議会



2023年3月14日

発表者：伊藤崇行（アイトス株式会社）



一般社団法人 日本ユニフォーム協議会の概要

<https://juc.or.jp/>

設立	2011年6月28日
会員数	103社 ※企業ユニフォーム産業に関わる川中から川下まで網羅 (素材メーカー8社、商社15社、副資材他15社、アパレル会社18社、販売会社47社)
所在地	大阪市西区立売堀1丁目3番13号
代表理事	理事長 伊藤 清一 (アイトス株式会社 会長)
取扱商品	ワーキングウェア／レディースオフィスウェア／メンズビジネスウェア ／サービスウェア／スクールウェア／介護ウェア など 企業ユニフォーム全般
事業内容	ユニフォームソムリエ検定、ユニフォーム年鑑・ 日本ユニフォーム新聞発行、交流会・研修会など

【市場規模】

ユニフォーム業界全体 約5,000億円
 (内)企業ユニフォーム 約3,900億円(78%)

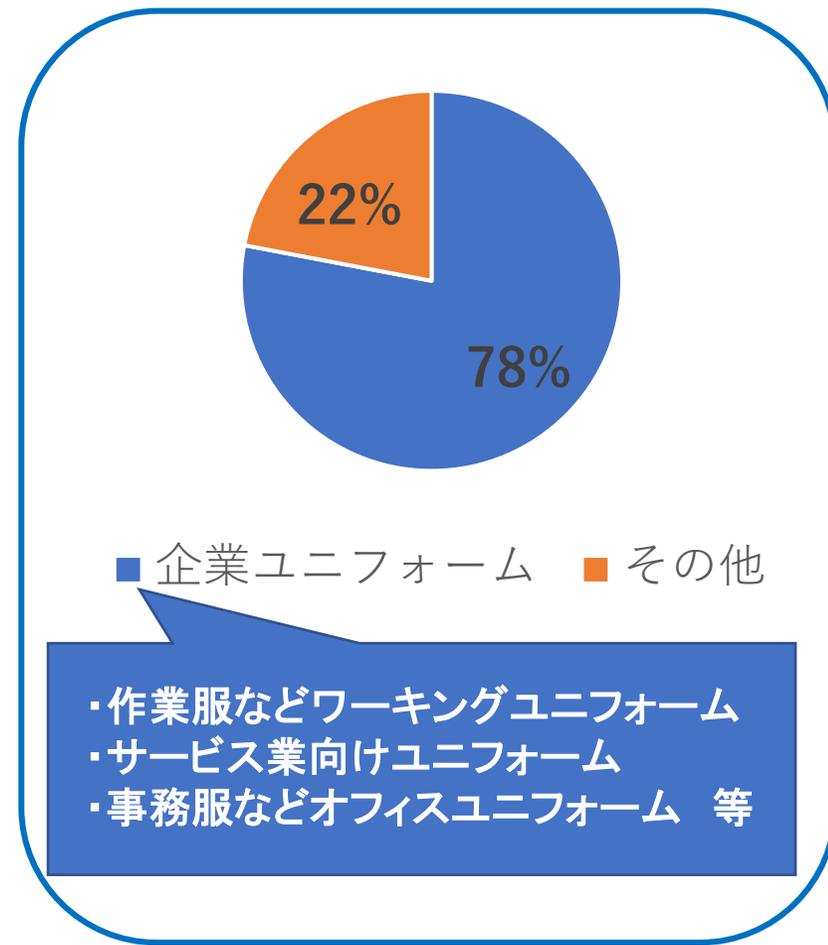
物量換算: 約1億3,000万枚(平均単価3,000円として)

現状の回収: 約90万枚 全体の約0.6~0.7%

※但し、サーマルリカバリーなど行先多数でリサイクルに限らない
 ※上記、回収品の割合は販売した製品を想定

★回収数量においてユニフォームレンタル契約などの場合、この限りでは無く、リデュース(修理再投入)、リユース(退職者の制服を再利用)なども行っている

企業ユニフォームの割合



- ・作業服などワーキングユニフォーム
- ・サービス業向けユニフォーム
- ・事務服などオフィスユニフォーム 等

セキュリティ面の都合により産廃業者へ渡し【焼却証明】を取る場合もある

- ・宅配業者、運送業者の制服
- ・化学工業などの工場制服
- ・警備や施設メンテナンススタッフの制服
- ・官公庁 など



これらスタッフを装い家庭や企業へ侵入することを防止するために完全焼却



再資源化トレーサビリティが十分でWEB等で証明や確認が出来れば、
上記業種に向けた環境側面にまで配慮した新たな回収が実施可能

単一素材で循環型の繊維リサイクルを目指す場合

代表的な企業ユニフォームの素材別ターゲット業種 & 職種の確認(代表的な単一素材の場合)

綿100%素材は耐熱性や耐火性に優れ**設備業の溶接**や**製造業の鋳造現場**で多く扱われる。機械や金属のエッジによる切創ダメージに強く**製造業全般**で使用される。

ポリエステル素材は発色性に優れ色落ちもしにくく、また速乾性能が高いのでメンテナンスに優れるので**飲食サービス業**や**小売業、物流業**のユニフォームに適している。

その他、ポリエステル65% & 綿35%などのTC素材があり、作業服カテゴリーではこのTC素材の製品が多い。

単一素材で循環型の繊維リサイクルを目指す場合

代表的な企業ユニフォームの素材別ターゲット業種 & 職種の確認(代表的な単一素材の場合)

綿100%素材・・・設備業の溶接、製造業の鑄造現場、製造業全般

ポリエステル100%素材・・・飲食サービス業、小売業、物流業、病院白衣など



これらの業種や職種を中心に回収スタート

※企業がユニフォームの統一をしっかりとしているのは日本特有。同じもの、同じ素材のアイテムを回収することが容易な為、モデルケースが作りやすいアパレル分野。

単一素材で循環型の繊維リサイクルを目指す場合

綿100%素材・・・設備業の溶接、製造業の鋳造現場、製造業全般

【代表的なアイテム】

長袖ブルゾン



ワークパンツ



ワークシャツ など



単一素材で循環型の繊維リサイクルを目指す場合

ポリエステル100%素材・・・飲食サービス業、小売業、物流業など

【代表的なアイテム】

エプロン



コックシャツ



スタッフブルゾン など



単一素材で循環型の繊維リサイクルを目指す場合

課題:ファスナー、ボタンなどの服飾資材を取り外す工程が必要



エプロンやTシャツは取り外す資材無し



※縫い糸をポリエステルスパン糸に限定するなど注意は必要。また、刺繍やプリントなどマーキングをする場合、それらが単一素材のケミカルリサイクル時にどのような影響を及ぼすか、調査が必要。

単一素材で循環型の繊維リサイクルを目指す場合

服飾資材そのものがポリエステルであれば取り外す必要も無くなる(?)

E-recycling設計



↓

ポリエステル素材のファスナーが無い為、ファスナーを使用したブルゾンタイプやフロントZIPが必要なパンツ等での開発が難しい。

↓

ポリエステル素材のボタンや面ファスナー等を組み合わせたアイテムの設計

単一素材で循環型の繊維リサイクルを目指す場合

服飾資材そのものがポリエステルであれば取り外す必要も無くなる(?)

E-recycling設計

ポリエステル素材のボタンや面ファスナー等を組み合わせたアイテムの設計



ボタンジャケット(左写真)、カバーオール、
コーチジャケットのようなトップスであれば単一素材の生地、
単一素材の服飾資材で製品開発が出来、
取り外す工程の無いリサイクルフローへつなぐ。

現行の主なユニフォームにおけるエコマーク基準



表1 繊維毎の製品全体の総質量に対する基準配合率

繊維の種類	基準配合率		
未利用繊維	10%以上	未利用原料が10%以上となること。	
リサイクル繊維	反毛繊維	10%以上	
	ポリマーリサイクル繊維	50%以上	樹脂量として再生ポリマーが50%以上となること。
		25%以上	繊維由来リサイクル繊維に該当する場合は、故繊維由来の再生ポリマーが25%以上。
	ケミカルリサイクル繊維	50%以上	モノマー量として再生モノマーが50%以上となること。
		25%以上	繊維由来リサイクル繊維に該当する場合は、故繊維由来の再生モノマーが25%以上。
その他のリサイクル繊維	50%以上		

企業ユニフォームに採用している主なエコマークは現状、基準配合率以上であれば合格なので、単一原料での生地や副資材の種類などを限定する内容ではない。

E-recycling設計を目指した新たなエコマークか追加の認定マークが必要。

新たな購買基準の設定(国、地方自治体、学校、民間)

特定調達品目(物品及び役務)の分野別見直し着手予定年度(環境省HPより)

※**2025年**に制服、作業服、帽子、靴



当該品目に係る新たな科学的知見が得られた場合、環境保全上の課題(国内外の環境政策に係る大枠の方針を含む。)が発現した場合等は、判断の基準の設定・強化・適正化の必要性に係る検討を行う ※特定調達品目の見直し等に関する方針より

「エコマーク認定基準を満たすこと、または同等のものであること」を基本方針に明記している品目なので、同基準に繊維製品の循環型リサイクルに適した新たな**E-recycling** **設計**マークなどを制定すればスムーズに流通品のラベリングが可能。

新たな購買基準の設定(国、地方自治体、学校、民間)

【 E-recycling設計を成したユニフォームを採用する仕組みを作る】

国や地方自治体の制服はこの**E-recyclingラベリングをしたものを購買可能な基準**とし啓蒙を率先して進める。学校制服(実習服含む)に対する支援施策の構築を。



流通させる事と回収のみが目的ではなく、**循環したリサイクル素材のユニフォーム**を製造する場合、当然、**従来品より高価**なものになる。

民間企業がE-recyclingや当プロジェクトで循環した素材のユニフォームを調達する場合、支援施策が構築されれば浸透速度も速くなる。

【参考】 エコ・ユニフォームマーク（日被連※）について



ユニフォーム業界では、グリーン購入法に基づき、使用される繊維（天然繊維及び化学繊維）のうち、ポリエステル繊維を使用した製品について、次の要件を満たすものに「エコ・ユニフォームマーク」の使用が許可されている。**業界団体の独自のラベリングの例**

- ◎再生ペット樹脂から得られるポリエステル繊維が、
裏生地を除く繊維部分全体重量比で25%以上使用されていること
- ◎再生ペット樹脂から得られるポリエステル繊維が、
繊維部分全体重量比で10%以上
上記の割合で使用されていること、
かつ、製品使用後に回収及び再使用若しくはリサイクルされるため
のシステムがあること などの要件を満たすもの。

※エコ・ユニフォームマークは日被連＝日本被服工業組合連合会が運営・管理しており、
当マークは年間約50万点のユニフォームに許諾されている。

※日本ユニフォーム協議会とは別組織でありアパレルメーカーのみが重複して在籍