

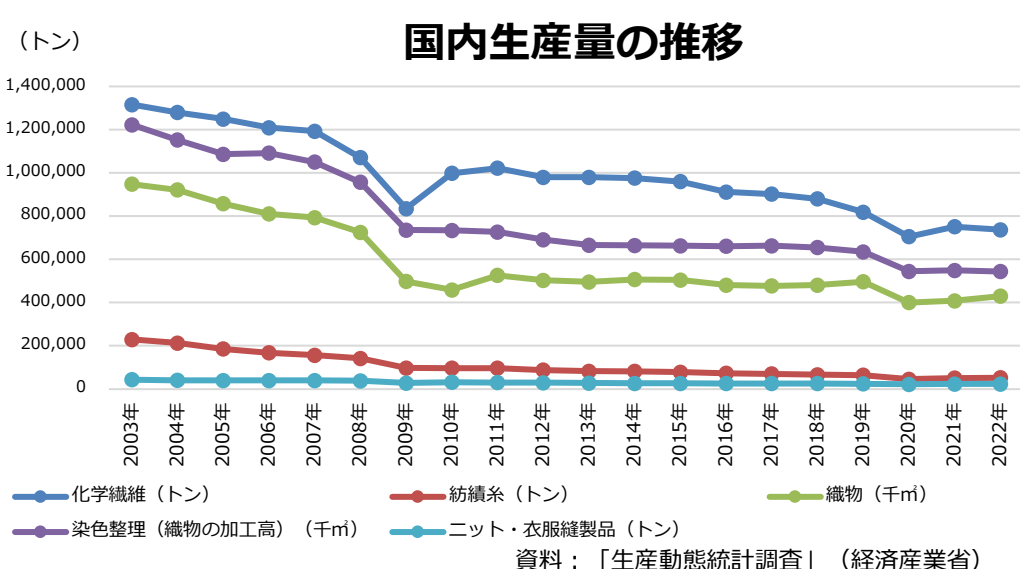
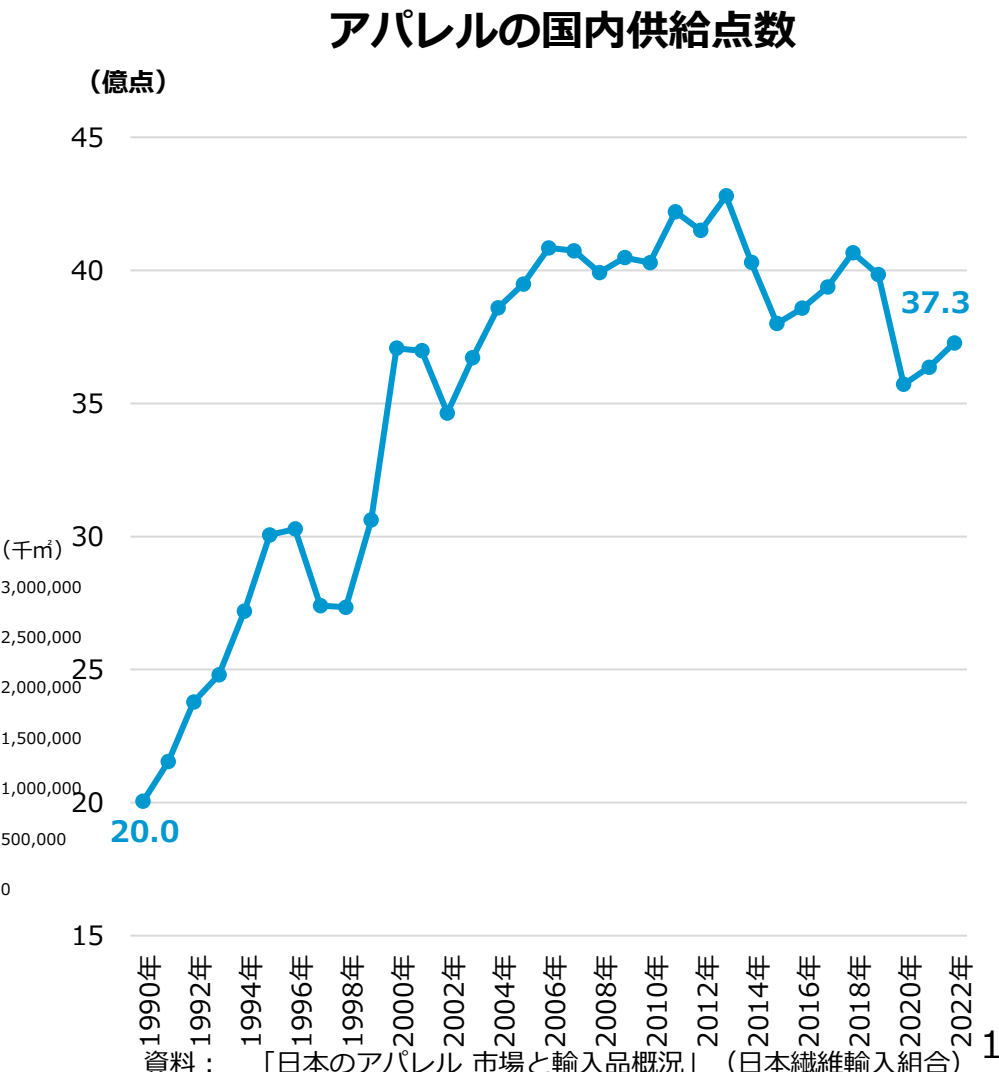
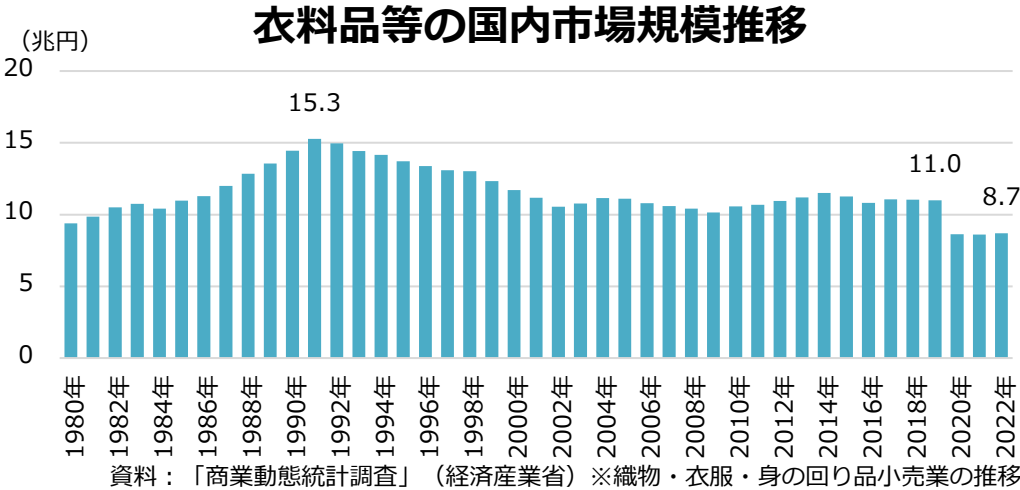
繊維製品における資源循環システム検討会 －報告書概要－

令和5年9月28日

繊維製品における資源循環システム検討会

我が国の繊維産業の現状

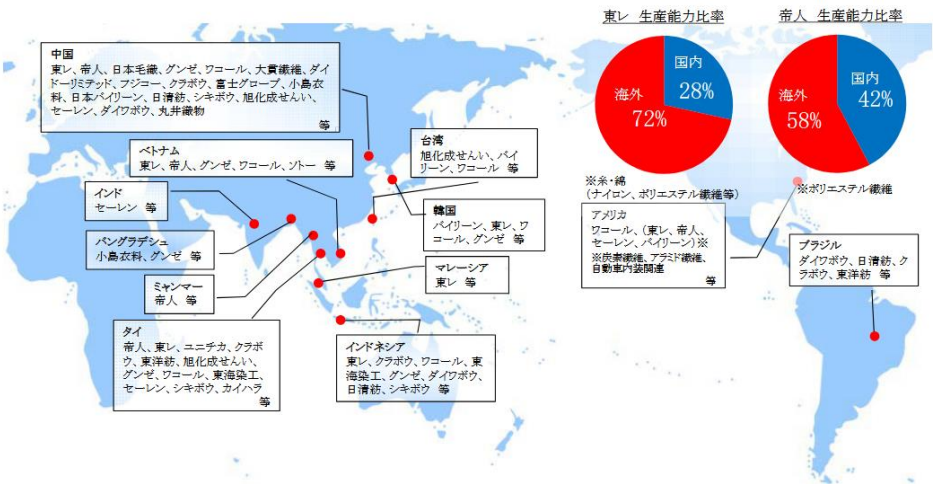
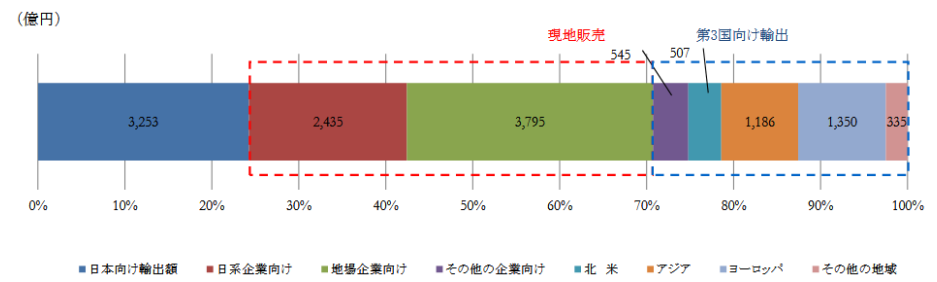
- 我が国における衣料品等の市場規模は、1990年代に入り減少傾向だったが、**2000年代以降は横ばいの状況**。2020年以降は、**新型コロナウイルス感染拡大の影響**を大きく受けた。
- 他方1990年に約20億点だったアパレルの国内供給点数は、**2022年には1.8倍以上に増加**。衣料品の低価格化が進みつつある。



繊維製品におけるサステナビリティ推進の動き

- 繊維産業は、エネルギーや水等の使用による環境負荷が大きいとの指摘もあり、ファッションにおけるサステナビリティに対する関心が高まっている。
- 他方、我が国の繊維企業が企画・製造する繊維製品は、海外拠点での生産の割合が高く、我が国への輸入の他、欧州等の第三国への輸出も多く、国際展開によって産業競争力を維持してきた。
- 今後、我が国の繊維産業が、グローバルに産業競争力を維持・強化していくためには、環境負荷の低減や人権への配慮等が不可欠。

【我が国の繊維産業企業の現地法人での売上高の内訳と海外進出状況】



【サステナブルファッションの認知と関心】



継続層	具体的な取組を行って6ヵ月以上である	3.0%
実行層	具体的な取組を行って6ヵ月未満である	0.7%
準備層	関心があり、ここ1ヶ月以内にできることは実行したい	3.2%
関心層	関心はあるが、日常生活の中で具体的な行動は起こしていない	29.2%
無関心層	知っていたが全く関心はない	16.0%
非認知	(アンケートに回答するまで)サステナブルファッションを知らなかった	47.9%

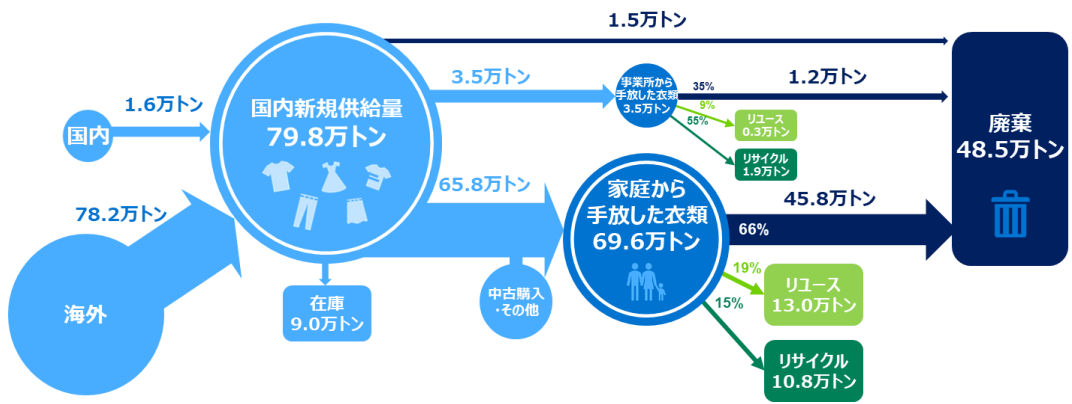
(出典) 検討会第2回資料2 17ページ (右)
 経済産業省「アパレル・サプライチェーン研究会報告書」(左)

我が国における繊維製品の資源循環の現状

- 現在（2022年）、年間約73万トンの衣類が使用後に手放され、手放された衣類の約35%がリユース（17%）、自動車の内装材や産業用ウエスといった産業資材等へ利用（18%）されているが、残り（約65%）は廃棄されている状況。
- 衣料品を長く着るための衣料品の補修サービスや古着市場でのリユース、新たな価値を付与するアップサイクルなどの取組が進展。衣料品を原材料とした産業用資材等への利用についても、新たな活用方法を模索しているところ。
- こうした既存の取組を支援しつつ、衣料品の廃棄量を低減させていくことが重要。

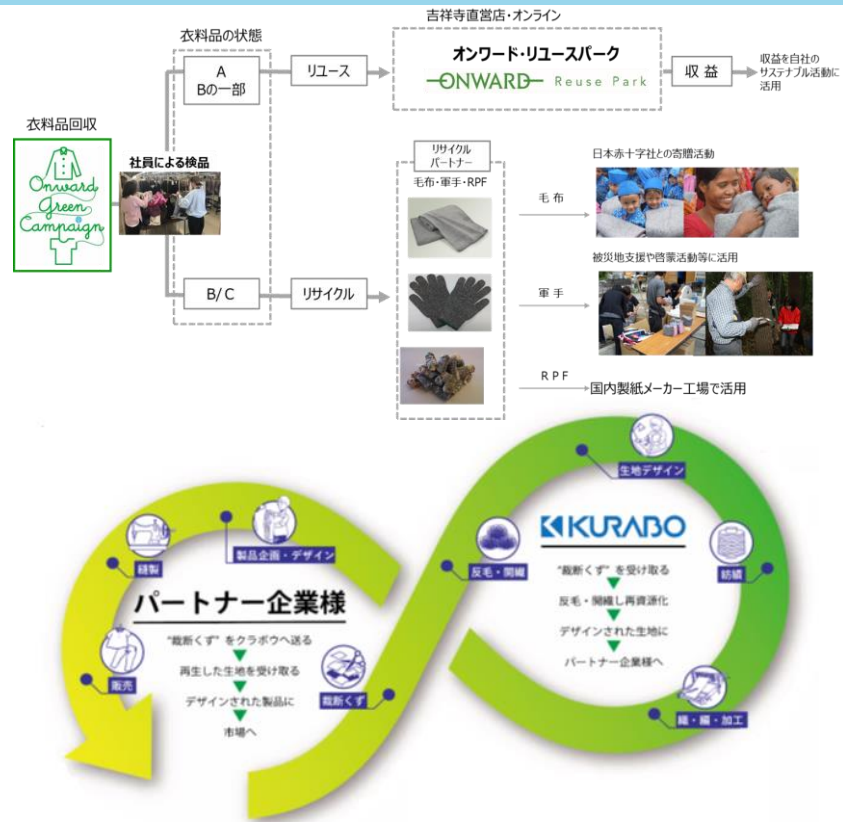
2022年版 衣類のマテリアルフロー

（出典：環境省 令和4年度循環型ファッションの推進方策に関する調査業務）



国内の繊維産業企業による資源循環の取組

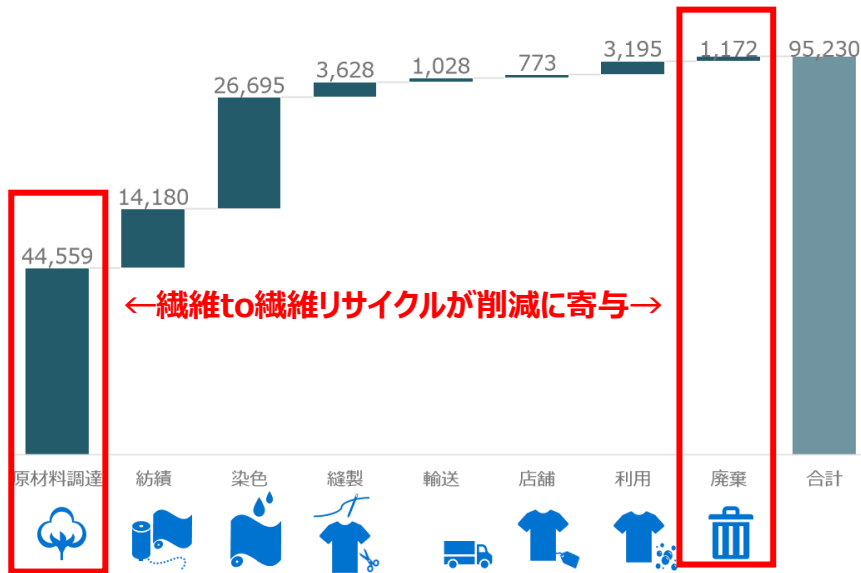
（右上）株式会社オンワード樫山の取組（出典：第2回検討会資料4）
 （右下）倉敷紡績株式会社の取組（出典：第1回検討会資料7）



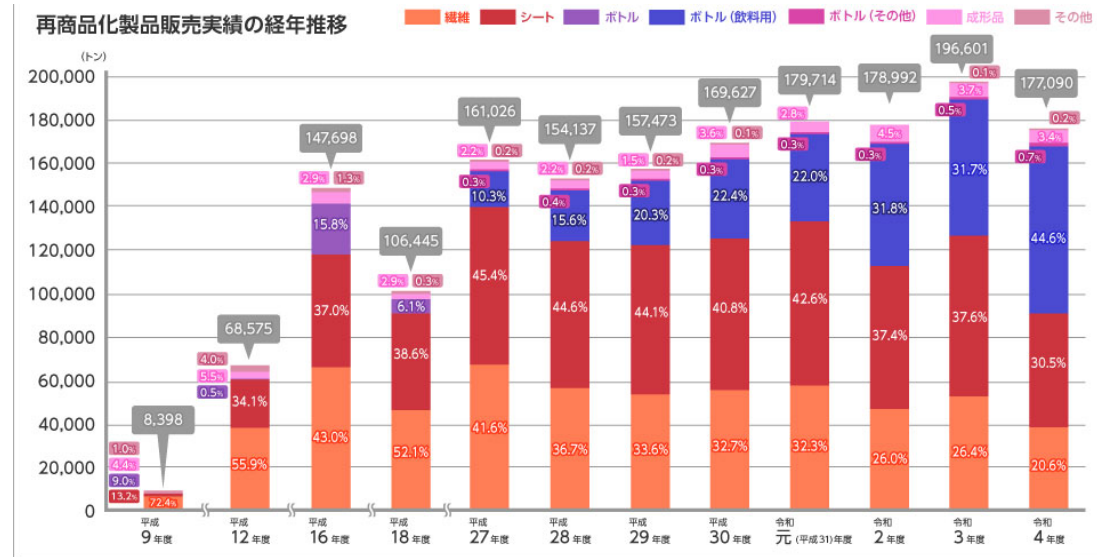
繊維から繊維の水平リサイクル推進の必要性

- 他方、衣料価値の低下等による古着ニーズの減少や、国内工場の減少による産業用途としての需要の増加も見込めない中で、**故衣料品の廃棄量の削減には、新たな需要が必要**。
- 従来、リサイクル繊維は**廃ペットボトルを再生利用したものが主流**だったが、再生ペットボトル原料としての需要増加に伴い、**繊維原料に再生される廃ペットボトルは減少**。
- **故衣料品を原料とした繊維から繊維への水平リサイクル（繊維to繊維リサイクル）**を推進することで、**国内の故衣料品の廃棄量削減**や、原材料調達・廃棄で発生する二酸化炭素排出量を削減し、**環境負荷の低減**を目指す。

国内に供給される衣料品のライフサイクルCO2排出量



廃ペットボトルのリサイクル用途別販売実績の経年推移（2022年）

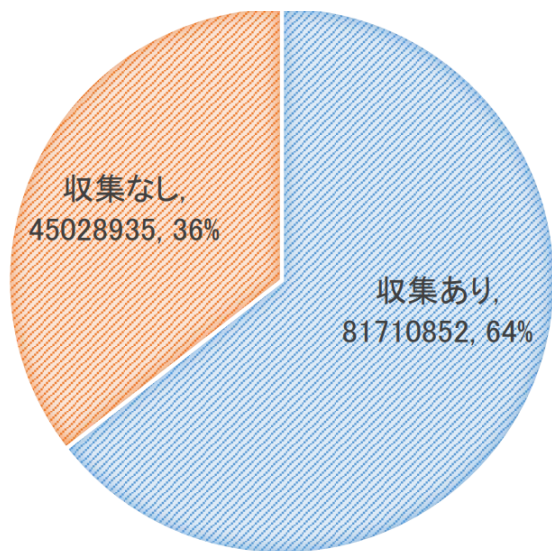


※図表における廃ペットボトルは自治体回収によって集められたものの総数であり、事業者等における回収により収集された分を含まない。

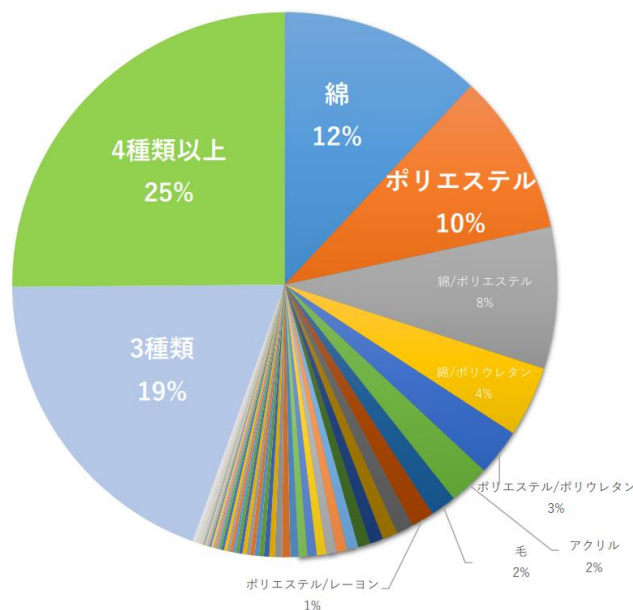
国内における衣料品の資源回収の状況

- 産業用ウエスや反毛の需要の低下等に加え、自治体へのヒアリングでは、リユース品の価値の低下や、新規回収にはコストがかかること、食品ロス・プラスチック削減等の課題に比べ優先度が劣るなどの課題もあり、人口ベースで約4割の自治体で衣料品の回収ができていない状況。
- また、衣料品は混紡品が多く、現状のリサイクル技術では対応が困難。加えてファスナーやボタンなどの副資材も含めると、リサイクル可能な衣料品が限定的であることから、リサイクルしやすい設計としなければ、供給先を増やすことはできない。

布類回収状況（人口比）



手放された衣類の素材別割合（行政回収）



単一素材：約27%
2種素材：約28%
3種素材：約19%
4種以上：約25%

欧州における資源循環に向けた取組

- 欧州委員会は2022年3月に「持続可能な循環型繊維戦略」を公表。2030年までにEU域内で販売される繊維製品を、耐久性があり、リサイクル可能で、リサイクル済み繊維を大幅に使用し、危険な物質を含まず、労働者の権利などの社会権や環境に配慮したものにする、との目標を掲げている。
- 我が国の繊維産業が、引き続き、国際競争力を維持し続けるためには、欧州等における環境配慮や繊維リサイクルに適合した取組を支援しつつ、我が国が世界に先駆け繊維リサイクルシステムを構築し、欧州等のルール形成にも貢献していくことが重要。

「持続可能な循環型繊維戦略」の提言

- **デザイン要件の設定**
エコデザイン規則案の施行後に、易リサイクル性、リサイクル済み繊維の混合等の要件を設定。
- **情報提供の強化**
エコデザイン規則案の一部として「デジタル製品パスポート」を導入。環境面での情報提供を義務化。
- **過剰生産・過剰消費をやめる**
循環性原則に基づいたビジネスモデルへの転換
- **未使用繊維製品の廃棄をやめる**
エコデザイン規則案において、未販売や返品された繊維製品の廃棄の抑制策を検討。
- **拡大生産者責任の見直し**
廃棄抑制や再利用準備などに向けた費用の徴収におけるエコモデュレーションを導入。
- **グリーンウォッシュ対策**
真に持続可能な繊維のための環境に関する主張の信頼性確保の重要性。

フランスの対応状況等

情報提供の強化（政令）

- 2023年に施行された政令において、廃棄物の少ない製品への消費を促すことを目的に、リサイクル素材の利用率、リサイクルの可能性、トレーサビリティ、マイクロプラスチックファイバーの含有をインターネット上で情報提供することを義務づけ。併せて「環境に優しい」、「生分解性」、およびこれに類する表現を記載したラベリングや表示を禁止。

修理費用支援制度

- 23年10月から衣類・靴の修理費用を支援する制度を開始予定。消費者にリペアによる長期利用を奨励し、修理される衣類・靴の量を、2028年までに35%に引き上げることを目指す。支援の原資は拡大生産者責任により、生産企業や輸入企業が拠出する。

欧州等のアパレル企業等における取組

- 既に欧州等の一部のアパレル企業では、先行的に人権や環境等に配慮した製品づくりを打ち出している。

	2020年	2025年	2030年
パタゴニア	リサイクルした原料、再生可能な原料のみを使用	→	
アディダス	可能な限りリサイクルポリエステルを使用		
インディテックス	綿・リネン・PETはオーガニック・サステナブル・リサイクル済みに100%切り替え	→	
H&M	リサイクルまたはその他のよりサステナブルな素材のみを使用		

(出典) 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 技術戦略研究センター調べ。



H & Mがスウェーデンの旗艦店で導入した店内型リサイクルシステム



パタゴニアにおけるリサイクル原料使用製品の表示の一例

回収に関する課題と取組の方向性

現状と課題		取組の方向性
生活者に対し、故衣料品が「資源」であることが十分に認識されていない	→	国・自治体・事業者による普及啓発 環境整備
利便性のある故衣料品の回収場所が存在しない	→	回収拠点のより一層の整備 環境整備
「専ら物」に関する自治体の理解促進	→	自治体のグッドプラクティスの収集・整理 リサイクル技術を有する事業者の自治体等への発信の仕組みの整備 周知・広報
産業廃棄物である企業ユニフォーム等に関しては、広域認定制度を活用した回収を行うことも、故衣料品の回収率を向上させるために重要	→	広域認定制度の周知と制度活用 に向けた検討 周知・広報
回収された故衣料品を再利用・再生利用へと確実に繋げることが重要	→	事業者等の故衣料品等を循環利用する計画の認定と認定事業者に対する支援措置 の検討 計画認定・支援措置



京都市における資源回収の様子



アパレル企業における店頭回収の一例（青山商事、ライトオン）

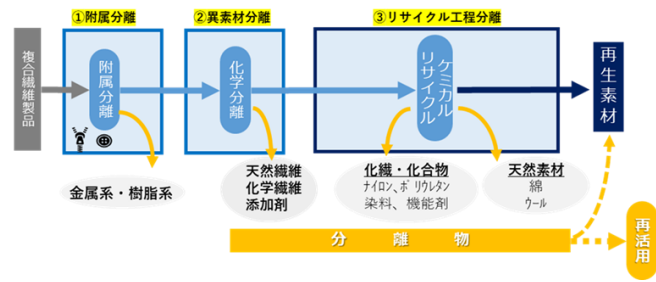


分別・繊維再生に関する課題と取組の方向性

現状と課題	取組の方向性
利便性のある故衣料品の回収場所が存在しない	回収拠点のより一層の整備（再掲） 環境整備 技術開発・標準化
故衣料品の回収増加や労働人口減少に耐えうる効率的な分別・選別体制の構築	故衣料品の分別・選別の効率化に向けた 自動選別技術の開発 （NEDO先導研究） 故衣料品に含まれる繊維素材等に関する 情報のデジタル化 （ICタグ活用の標準化調査） 技術開発
単一素材のリサイクル技術の商用化に向けたリサイクル繊維の品質向上や再生にかかるコスト・エネルギーの低減	単一素材のケミカルリサイクル技術の商用化に向けた コスト低減・リサイクル繊維の品質向上等の技術高度化 （令和4年度補正予算にて支援） 技術開発
回収される故衣料品の約65%が混紡品、混紡品の分離・再生技術は未開発	混紡品の分離・再生技術の開発 （NEDO先導研究） 技術開発
故衣料品の脱色プロセスにおける環境負荷（水等の使用）の削減	超臨界脱色加工技術等の 水消費量の少ないプロセスの開発 （NEDO先導研究） 技術開発



回収された故衣料品の選別の様子

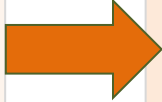


複合素材繊維の分離プロセスの一例

設計・製造、販売に関する課題と取組の方向性

現状と課題

長寿命化やリサイクルしやすい製品設計、製品の環境配慮の度合いを評価するための仕組みが必要。



取組の方向性

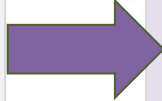
「環境配慮設計ガイドライン」の策定
 (法制度上の位置づけについても検討)

繊維製品におけるマテリアルフローの更なる精緻化
 環境配慮設計ガイドライン準拠製品に対する**表示のあり方、製造事業者に対する支援措置**の検討

ガイドライン策定
 環境整備
 支援措置

現状と課題

リサイクル繊維の定義、リサイクル素材の含有量、リサイクルプロセスにおけるCO2排出量等に関する表示ルールが未整備。



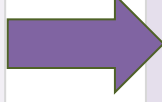
取組の方向性

標準化 (JIS化) の検討と海外制度との調和
 (ISO化を見据えた検討)

新たな表示制度の検討やグリーン購入等での優遇

標準化

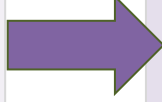
アパレル企業等により回収された故衣料品の処分方法に関する情報開示が十分でない。



アパレル企業等が回収した**故衣料品の情報開示に取り組みやすい環境整備**、取組に対する支援の検討

環境整備
 支援措置

生活者のリサイクル繊維に対する理解の深化やリサイクル製品の購入促進



意識醸成に向けたそれぞれのプレイヤーの責務の明確化

意識醸成



分解したダウンジャケット



環境配慮設計の一例 (東和株式会社)

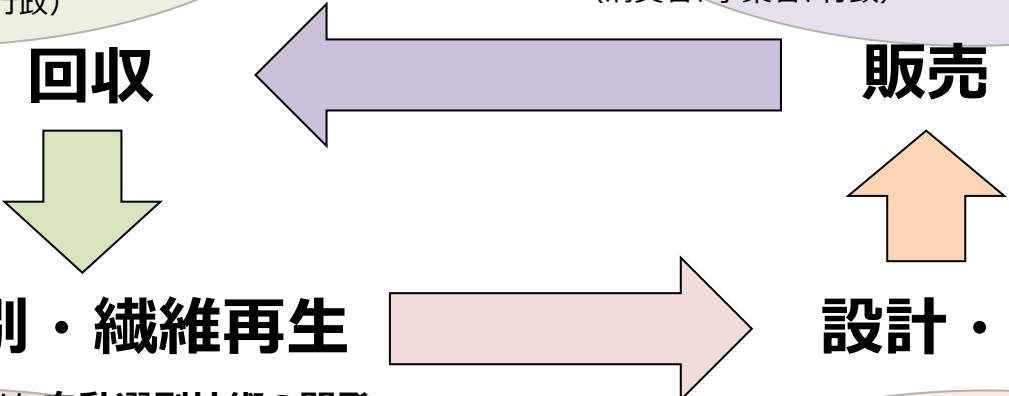


アパレル企業等によるリサイクル繊維表示の一例 (アダストリア、しまむら)

繊維製品の資源循環システム構築に向けた課題と取組の方向性まとめ

- 繊維リサイクルに協力する環境整備 (生活者、事業者、行政)
- 自治体のグッドプラクティスの収集・整理 (行政)
- リサイクル技術を有した事業者の自治体への発信 (行政)
- 事業者等の故衣料品等を循環利用する計画の認定と認定事業者に対する支援措置の検討 (行政)
- 広域認定制度の周知及び制度活用に向けた検討 (事業者、行政)
- 回収拠点の整備 (事業者、行政)

- 表示ルールの整備と標準化 (JIS化) の検討 (事業者、行政)
- 海外制度との調和 (ISO化の検討) (事業者、行政)
- 新たな表示制度の検討やグリーン購入等での優遇 (行政)
- アパレル企業等が情報開示に取り組みやすい環境の構築・取組に対する支援の検討 (事業者、行政)
- 国民の意識醸成に向けた国の責務の法的な位置づけの検討 (消費者、事業者、行政)



- 分別・選別の効率化に向けた自動選別技術の開発 (事業者、大学、行政)
- トレーサビリティ情報のデジタル化に関する取組の推進 (事業者、大学、行政)
- 単一素材のケミカルリサイクル技術の商用化に向けたコスト低減・リサイクル繊維の品質向上等の技術高度化 (事業者、大学、行政)
- 複合素材繊維の分離・再生技術の開発 (事業者、大学、行政)
- 超臨界無水型脱色加工技術等の水消費量の少ないプロセスの開発 (事業者、大学、行政)

- 「環境配慮設計ガイドライン」の策定と法制度上の位置づけの検討 (事業者、行政)
- 繊維製品におけるマテリアルフローの更なる精緻化 (事業者、行政)
- ガイドライン準拠製品に対する新たな表示のあり方、製造事業者に対する支援措置の検討 (行政)

繊維製品の資源循環に関するその他の論点

1. 衣料品以外の資源循環システムの検討

我が国で生産、輸入される化学繊維の使用用途のうち、51%は毛布・寝装品・カーテン・カーペットといった家庭・インテリア向け製品。

衣料品以外の資源循環についての検討も重要。

2. サプライチェーンの国内回帰・国際的な連携・貿易取引ルールの構築

紡績や染色等の工程を国内に回帰させることで、産業の空洞化によって分断された国内のバリューチェーンを再構築することが必要であり、輸送運搬等に要する二酸化炭素排出やエネルギー消費の点からも最適解を見つけていくことが重要。

また、**輸出先の法規制や制度を調査し、国際的な連携を取ることも重要。**

3. 循環経済への移行がもたらす社会的影響や動物福祉

循環経済への移行がもたらす雇用の量・質等の労働条件に及ぼす

社会的影響（ソーシャルダイメンション）の観点から、労働者等の**人権にも配慮すべき。**

また、サステナビリティの推進に向けては、**動物福祉（アニマルウェルフェア）**等の観点等を盛り込むことも重要。

4. 適量生産、「再生型」製品、製品の長寿命化

ただ資源を循環させるのではなく、**繊維製品の供給量の適正化や、製品の長寿命化**といった検討も必要。

供給量の適正化に向けては、**価格の適正化**を含めて対応が必要であるし、**環境（土壌等）**

を再生させる「再生型」製品の取組も検討すべき。

資源の有効利用の観点からいえば、リペアやリユースといった製品の長寿命化に対する取組も重要。

今後の進め方について（案）

- 今後（秋めど）に、繊維産業の競争力を維持・強化していく観点から、産業構造審議会繊維産業小委員会を再開し、本検討会で提示された、「回収」、「分別・繊維再生」、「製造」、「販売」に関する諸課題について、その具体化に向けた制度整備等の検討を開始する。
- 加えて、「繊維製品の資源循環に関するその他の論点」についても、繊維産業小委員会で議論を行い、対応を検討する。
- 繊維製品における資源循環システムの構築に向け、国、自治体、事業者、消費者それぞれが行うべき取組や、リサイクル等の数値目標を定める、「繊維製品における資源循環ビジョン・ロードマップ（仮）」の策定についても検討する。