

みずほ産業調査 Vol. 80 「テクノロジーで切り拓く日本産業2040  
～有望領域を獲得し成長と自律を実現～」

# 繊維リサイクル ～世界が直面する廃棄衣料問題に対する 日本の繊維再生技術の可能性

みずほ銀行

産業調査部

2026年3月31日

ともに挑む。ともに実る。

**MIZUHO**

# 2040年の繊維リサイクル市場の獲得に向けた戦略と期待される日本のプレゼンス

## 繊維リサイクル：日本独自の技術によりグローバル市場で日本の地位確立

### ニーズ

- ✓ 衣料品の大量廃棄の解決（大半が焼却・埋め立て等）
- ✓ 世界の繊維製品リサイクル率1%からの大幅改善
- ✓ 欧州で再生繊維需要拡大

### シーズ（テクノロジー）

- ✓ 繊維製品のリサイクルを阻む大きな要因となる複合素材繊維に対する、繊維素材の選別・分離・再生技術

### 日本の強み

- ✓ それぞれに得意とする繊維素材が異なる大企業が複数存在し技術を開発
- ✓ 日本は糸・生地・原料などの輸出に強み

## 有望領域のインパクト

- ✓ 2024年国内廃棄衣料品56万トン・再生繊維3万トンから、2040年同ゼロ・同40万トンへ
- ✓ かつて世界最大の紡績大国だった日本の繊維産業は、再生繊維領域で再び世界のトップとなれる可能性。有望領域は衣料品の廃棄規制等が先行し再生繊維の需要が拡大する欧州市場。日本独自の技術により確固たる地位を築く



## 日本産業の戦略

- ✓ 国内廃棄衣料品の回収制度を整備し、高品質・高機能な国産再生繊維を欧州市場へ展開
- 障壁
  - ✓ 回収から再生繊維の販売までの各工程に技術・仕組みなど様々な課題
- 打ち手
  - ✓ 選別・分離工程の共同事業化
  - ✓ 高品質・高機能な再生繊維開発 等

## 繊維リサイクルにおいて期待される日本産業のプレゼンス

- ✓ 再生繊維の需要が世界で最も見込まれる欧州市場で、日本独自の技術による日本の地位確立
- ✓ 日本産再生繊維を欧州市場向けに販売：2040年売上高3,304億円、営業利益84億円
- ✓ 狙うべきシェア：2040年欧州再生繊維需要411万トンに対して、日本産再生繊維供給量40万トン

# 日本独自の技術により環境問題など様々な課題を抱える繊維産業を改革

## ■ 問題意識

- 世界の繊維産業は、衣類等の大量生産・大量廃棄によるCO2の大量排出などの課題を抱えている。例えば、綿花栽培や合成繊維原料の製造工程、薬品や水を大量消費する染色工程、廃棄衣料品の焼却処分等でCO2が多く排出される
- 衣料品の多くは複合素材繊維で構成されており再生が困難で、先進国から排出される廃棄衣料品は大半が焼却・埋立されている。それぞれの繊維に適した再生方法が異なるため、単一素材への分離など技術革新が必要である。また複合素材繊維のリサイクル技術は確立されておらず、世界の廃棄衣料品のリサイクル率は1%程度にとどまる
- 日本の繊維産業は単一素材のリサイクル技術に強みを有しており、複合素材繊維のリサイクル技術をリードできる可能性がある。欧州を中心に再生繊維の需要が高まるなか、繊維リサイクルに取り組まなければ日本は繊維の輸出がなくなるリスクもあるため、日本の繊維産業が生き残るためには再生繊維の領域に挑戦しなければならない状況である

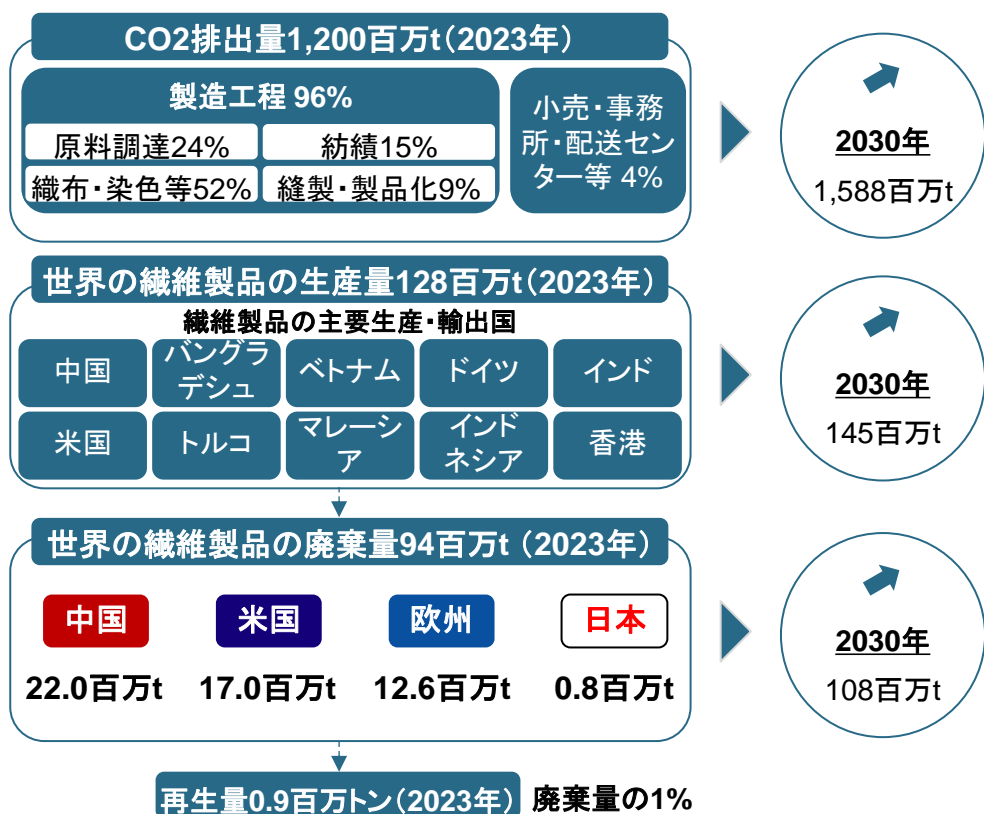
## ■ 要旨

- かつては世界最大の紡績大国であった日本は、現在では中国の拡大などにより汎用品の領域では劣勢だが、品質や機能性の高い繊維においては競争力を維持している
- 国内大手繊維企業はこれまで研究開発に注力し、独自の繊維再生技術を磨いており、単一素材に対する繊維再生方法は確立されつつある
- 各領域に専門性を持つ国内繊維企業が綿密に連携し、世界でも実現できていない複合素材繊維を対象とする繊維リサイクルの仕組みの確立を目指す。特に分離・再生工程は技術開発が求められ国内ではコンソーシアムも立ち上がる
- 海外市場の中でも環境配慮素材の需要がある欧州市場向けに日本産再生繊維を輸出する場合を想定すると、2040年売上高3,304億円、営業利益84億円と、大手繊維商社の事業規模以上の再生繊維市場の獲得を見込む
- 技術の確立や再生に係わる仕組みの構築に時間を要するため2030年時点での黒字化は難しいが、繊維リサイクル技術が将来の日本の強みになることを見込み、政府の支援も得ながら中長期的に取り組む意義は高いものと想定される
- 将来的には、日本で確立した廃棄衣料品の再生技術をアジアの繊維企業に提供することや、海外の廃棄衣料品を現地でリサイクルするなど、長期的に繊維再生市場という新たな有望領域における日本の地位を確立することも期待される

# 世界の繊維産業における課題解決に向け、日本発の先進的なリサイクル技術に期待

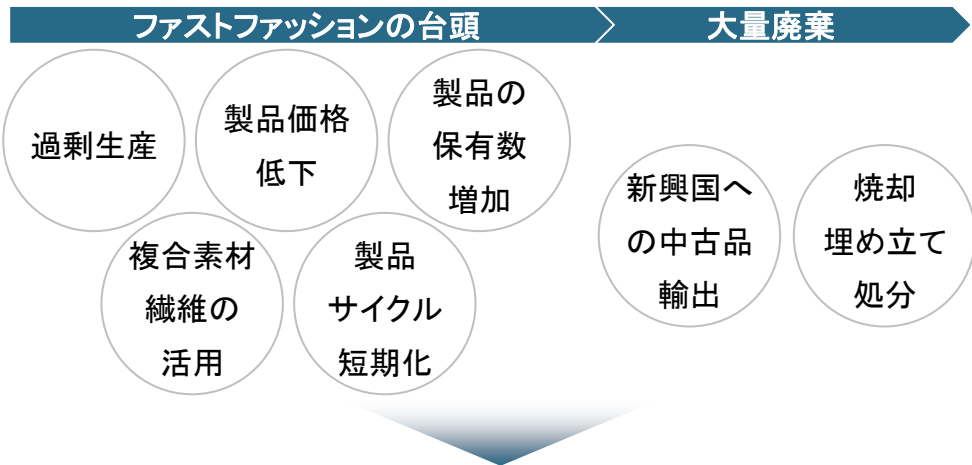
- 繊維産業は、ファストファッションの台頭などによる大量生産・大量廃棄が続き、CO2多排出・水資源の大量消費・汚染などの問題を抱える。国連貿易開発会議(UNCTAD)によると、石油産業に次いで二番目に大きな環境負荷を与えている産業
- 世界の繊維製品の再生率は1%とわずかであり、再生技術の確立が喫緊の課題。日本発の技術によって、廃棄衣料品から再生した繊維を活用し、大量生産・大量消費の社会モデルから脱却することを期待

## 世界の繊維産業における環境負荷や生産量・再生量の実態



(注) 繊維製品: 綿・合繊・混紡繊維等で作られた衣服・家庭品・産業資材等の繊維製品  
 (出所) Frost & Sullivan, *Growth Opportunities for Sustainability and Circular Economy in the Global Textile Industry*等より、みずほ銀行産業調査部作成

## 繊維産業の社会への影響と社会課題に対するEU・日本の取り組み方針



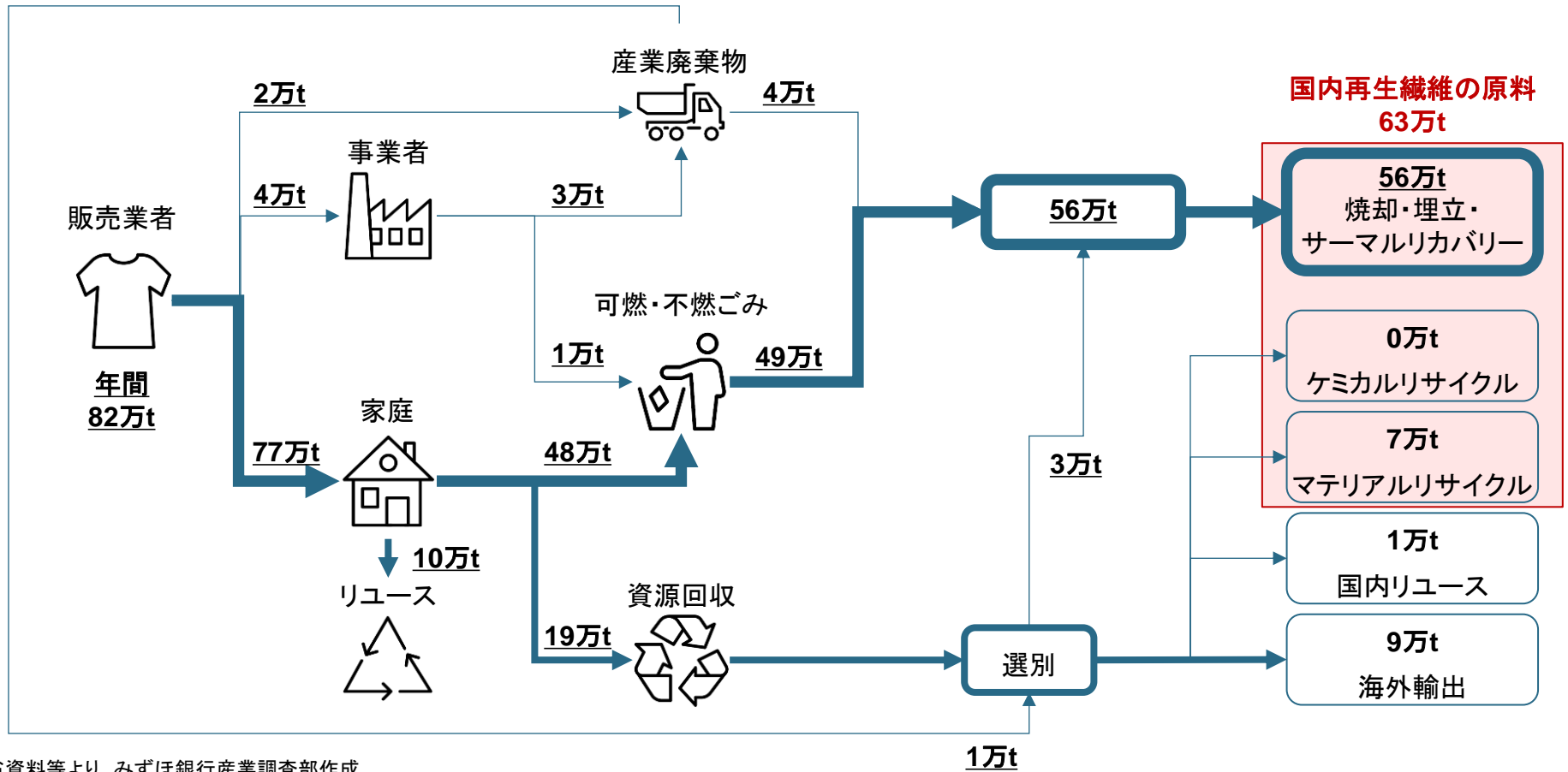
- 欧州**
  - ・ 規則等により未使用繊維製品の廃棄禁止、再生繊維使用目標を制定
  - ・ フランスは先行してファストファッション規制などにも積極的
- 日本**
  - ・ 繊維製品のリサイクルの課題となる“複合素材繊維再生”に向けて、世界に先駆けて技術・仕組みの確立に注力
  - ・ 先行するEU市場にも対応できるよう下記の整備を推進
    - ▶ 再生繊維率を定めたISOを見据えたJIS規格整備
    - ▶ サプライチェーン情報を記載するDPPの整備など

(注) DPP: デジタル製品パスポート: トレーサビリティ確保のために様々な情報が記録された証明  
 (出所) 環境省「衣類の資源循環システム構築に向けた現状」(2025年10月)、経済産業省「繊維製品における資源循環ロードマップの進捗」(2026年1月)等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 2024年の国内衣料品のマテリアルフローでは56万トンがリサイクル・リユースされず焼却されている状況

- 2024年の国内廃棄量82万トンに対して56万トンが焼却・埋立・サーマルリカバリーされており、リサイクルはほとんどなされていない状況
  - 国内で再生繊維を生産するにあたり、原料となり得る廃棄衣料品の母数は63万トン（焼却埋立等56万トン+ケミカルリサイクル・マテリアルリサイクル7万トン）

国内廃棄衣料品のマテリアルフロー（2024年）

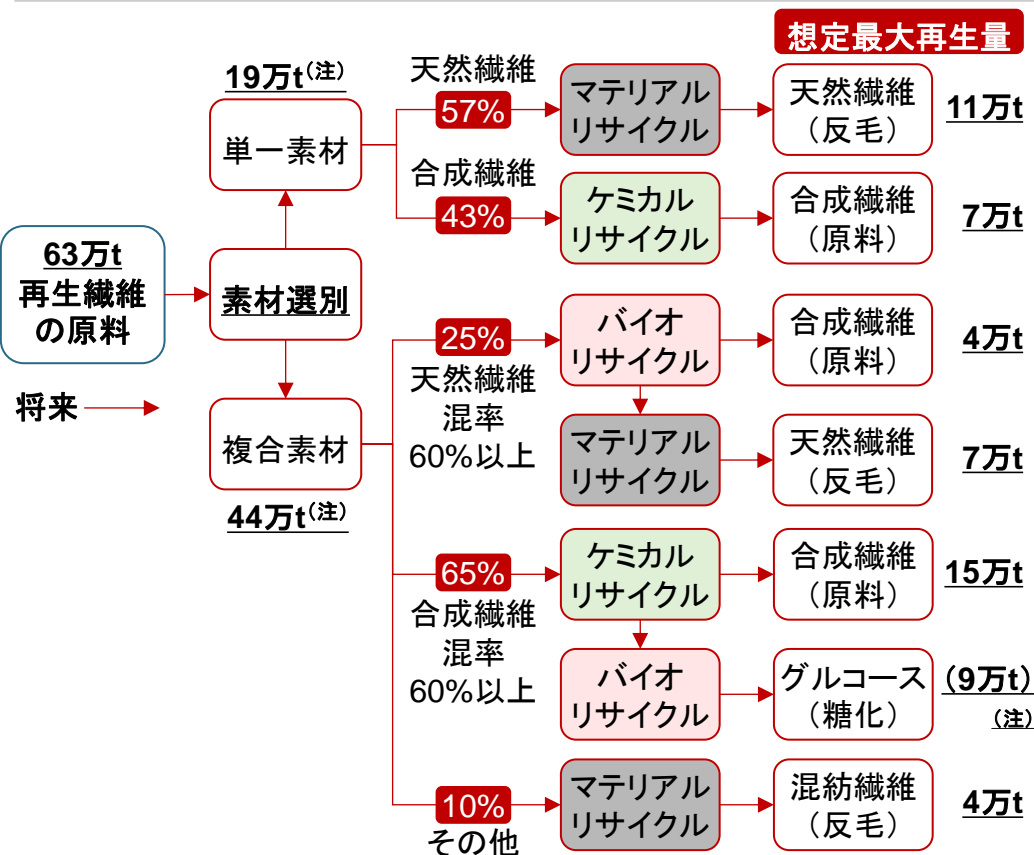


(出所) 環境省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 繊維には素材構成に応じて適した再生技術があり、単一素材の再生技術を駆使することで再生量を最大化

- 衣料品は様々な素材で製造されているため、素材構成に応じて適切な再生方法を選択して再生量を極大化することが重要
  - 2024年の国内廃棄衣料品が全て再生できた場合、再生繊維量48万トンと試算。足下3万トンから大幅増加となる可能性
- 国内大手繊維企業は各社が得意な領域で繊維のリサイクル技術を開発し、様々な手法が確立されつつある状況

## 2024年実績をもとにした国内廃棄衣料品の将来の想定リサイクルフロー



(注) 産業廃棄物と可燃・不燃ごみの合計63万tのうち単一素材の割合は約3割、複合素材は約7割と仮定。その他割合も環境省調査等に基づき仮定。糖化は繊維へ直接再生しないため再生量には含めず(出所)環境省資料、各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

## 国内大手繊維企業などのリサイクル技術の開発動向

- クラボウ**
  - 反毛(綿): 主に工場からの端材を粉砕・起毛して高品質な再生綿を生産
- 日本毛織**
  - 反毛(羊毛): コート等の製品を裁断・粉砕・起毛して高品質な再生ウールを生産
- 東レ**
  - 漁網to漁網: 廃棄漁網を原料に、バーজন材料と遜色ない物性の漁網用再生ナイロン原糸を開発
- 帝人フロンティア**
  - 従来のBHET法<sup>(注)</sup>では困難だった変色の抑制を可能とした新BHET法を開発
- 東洋紡**
  - 熱水でPETと綿を分離: 処理温度が高いと綿糸の強度は低下(220℃で処理前の40%の強度)
- 日清紡テキスタイル**
  - イオン液体を活用して綿100%生地を再生セルロース繊維にリサイクルする技術を開発

(注) BHET法: ケミカルリサイクルの手法の一つで使用済ポリエステルを化学的に分解(出所)各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 繊維の再生技術はマテリアルリサイクルとケミカルリサイクルが主流

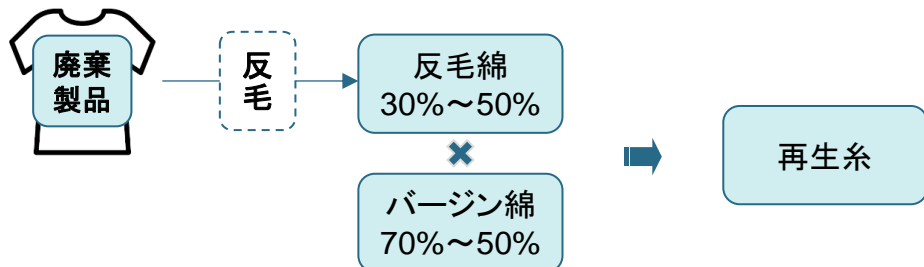
- 繊維のリサイクルは、廃棄衣料品を物理的にほぐす・溶融してペレット化するなど分子構造を壊さずに再生するマテリアルリサイクルと、繊維を化学反応を利用して分解することで原料(モノマーなど)に戻すケミカルリサイクルに大別
- マテリアルリサイクルは機械的なプロセスであり工程がシンプルなため安価だが、添加物や付着物の蓄積によりリサイクル回数に制限があり再生後の品質が不安定。ケミカルリサイクルはバージンに近い品質にできるが高コスト・高エネルギー

## 【マテリアルリサイクル】技術化“済” / 商業化“済”

### 反毛

- ・ 内容：主に天然繊維が対象。衣服等を機械で粉砕し、針で引っ掻き起毛させ繊維の前の綿状に再生
- ・ 特徴：現行技術では再生後の繊維が短く紡績困難
- ・ コスト：導入コストが低く安価なリサイクル方法

### 1 「反毛」で再生した綿をバージン綿と混合して再生綿糸を紡績



### 2 【他のマテリアルリサイクル例】合成繊維は熱溶融による繊維化



## 【ケミカルリサイクル】技術化“済” / 商業化“済”

### 解重合 など

- ・ 内容：主に合成繊維が対象。化学処理で原料に戻す
- ・ 特徴：再生繊維の品質が高い。ただし、天然繊維との複合素材繊維は天然繊維が損傷し現状は廃棄
- ・ コスト：設備投資・ランニングとも負担が大きい

### 1 化学分解によってバージンと同等の品質まで再生する方法の一例(注)

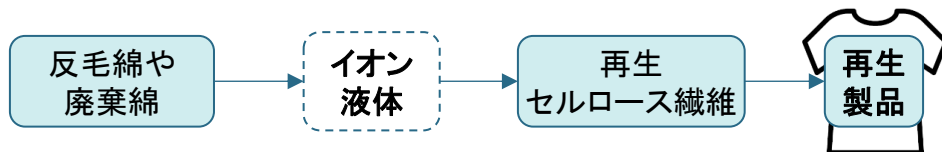
#### 【DMT法】リサイクルに伴う品質低下が少ないが消費エネルギー大



#### 【BHET法】染料等の異物が残る、変色するなど品質が下がるが省エネ



### 2 【他のケミカルリサイクル例】セルロース繊維のイオン液体による再生



(注) PETはペットボトル・ポリエステル繊維など、BHETは中間原料ビス-2-ヒドロキシエチルテレフタレート、DMTはテレフタル酸ジメチル、解重合はモノマー単位への分解、エステル交換はエステルとアルコールを反応させて主鎖が入れ替わる反応

(出所) 各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所) 各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

## 新たな繊維リサイクル方法としてバイオ技術を活用したリサイクル方法の開発が進行

- 繊維ごとに最適な方法で再生するためには、まず複合素材繊維を単一素材に分離することが必要。既存のマテリアル・ケミカルリサイクル技術では困難であり、バイオ技術を活用した特定の繊維だけを分離するなどの新たな手法を各社が開発中
- バイオ技術の活用により単一素材への分離が進めば、これまで既存の再生技術が適用できずに処分していた繊維廃棄物から再生できる繊維量が増える見込み

### 【バイオリサイクル】技術化“未済” / 商業化“未済”

#### 酵素・微生物による分解、糖化

- ・ 内容：複合素材繊維が対象。微生物・酵素を用いて特定の繊維を分解
- ・ 特徴1：天然繊維にはダメージを与えず、複合素材繊維から合成繊維を分解
- ・ 特徴2：ケミカルリサイクルで損傷した綿などを糖化しグルコースを生成(エタノールなどの原料)
- ・ コスト：設備投資・ランニングコストともに最大

#### 1 化学処理によって再生できなかった複合繊維の天然繊維の反毛量増加

- 合繊と綿やウールの混紡繊維をケミカルリサイクルすると、綿やウールは損傷して繊維として再生できない。バイオ技術で合繊のみ分解することで、残った天然繊維は反毛など既存のマテリアルリサイクルが可能

#### 2 繊維に付着する不純物をバイオ技術で除去しイオン液体活用が拡大

- イオン液体によるセルロース繊維再生には、純度の高いセルロース原料が必要。バイオ技術により繊維に付着する樹脂加工剤等を除去することで、再生セルロース繊維の再生量が増加

(出所)各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

### 国内大手繊維企業などが取り組む繊維関連のバイオ技術の開発動向

#### 帝人 フロンティア

- ・ PETの分離 / 有用化学品生産能を持つ基盤菌を用いた量産技術の確立

#### 東レ

- ・ PETの分離 / 繊維原料生産能を持つ基盤菌などの量産技術開発

#### RITE

- ・ 複合繊維素材のバイオ分離・バイオ変換を基盤とする革新的バイオアップサイクル技術の確立と高度化

#### クラボウ

- ・ セルロース系繊維を主とした天然繊維分離成分の繊維原料化
- ・ 天然繊維染料の分解酵素開発および反応系の開発
- ・ セルロース系繊維を主とした天然繊維分離成分の繊維原料化酵素開発および反応系の構築
- ・ 綿混衣料の前処理技術と資源化技術の開発
- ・ ウール混衣料の前処理技術と再資源化技術の開発
- ・ 綿を主とした製品の分離・資源化技術開発

#### 日清紡テキスタイル

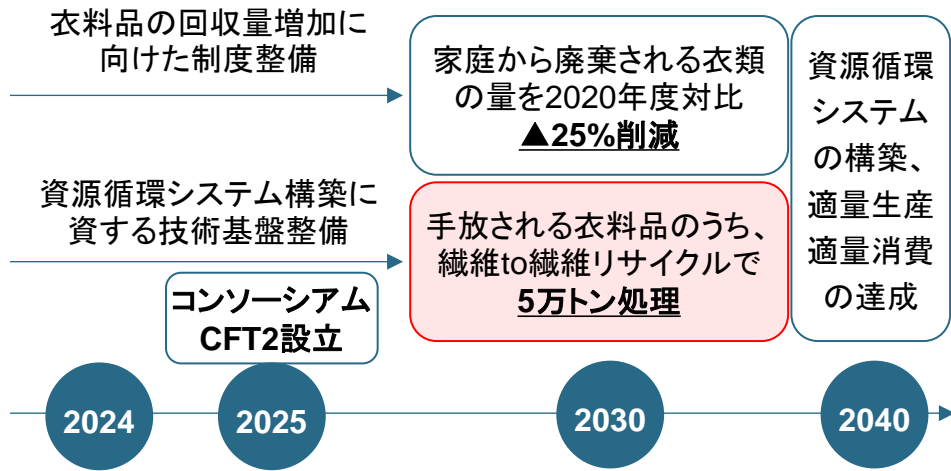
#### 日本毛織

(出所)各社公表資料、NEDO資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 国内廃棄衣料品から再生される繊維の生産量は2040年に40万トンと想定

- 経済産業省が定めた繊維の資源循環ロードマップでは2030年に衣料品から再生した繊維を年5万トン生産することが目標
- 一人当たりの年間衣料廃棄量推移より、2040年の廃棄量は4.7kg/人と推計。国内人口予想に基づき、国内の廃棄衣料品が2040年に年間53万トンになるものと想定。再生繊維の資源として全てを循環できた場合、年間40万トンの再生繊維が生産されることを見込む

## 廃棄衣料由来の国内再生繊維の政府目標は2030年に年間5万t

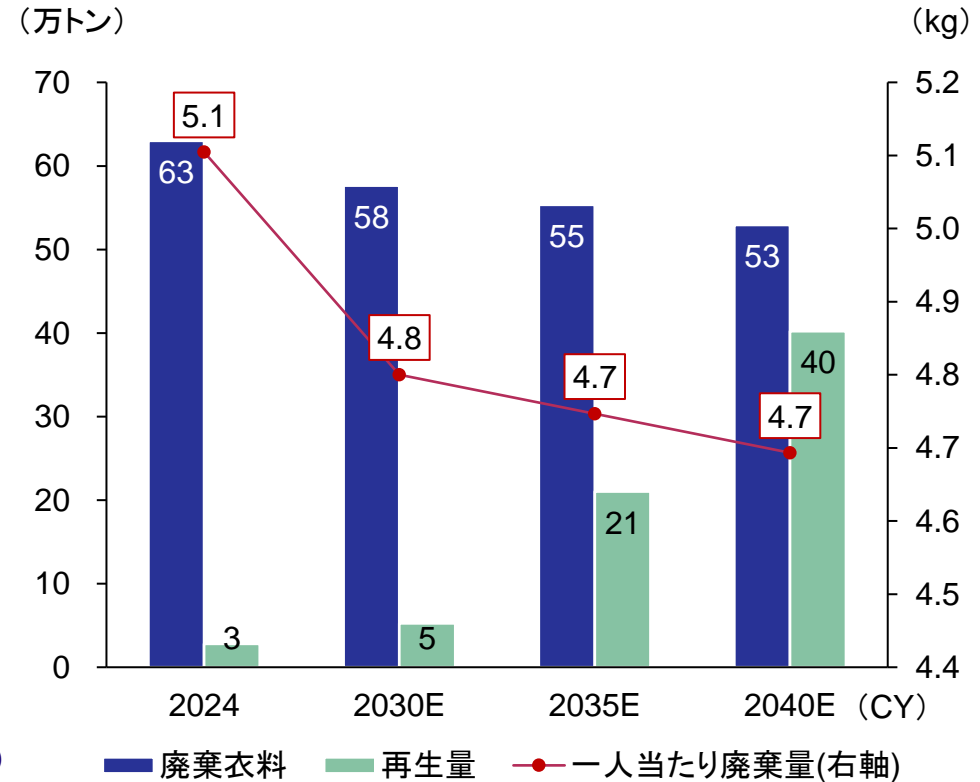


### 【国内の繊維再生量のシミュレーション(右図)における前提条件】

- ・ 廃棄衣料：一人当たり廃棄量×人口予想
- ・ 廃棄量/人：2009,2020,2022,2024年の廃棄量/人から推計
- ・ 再生量：P.4に基づき国内で再生できる最大値をポテンシャルに試算
  - － 2030年：2030年の政府目標「繊維to繊維5万トン」(再生率9%)
  - － 2035年：2032年にはCFT2が技術確立し再生量の拡大が加速(同50%)
  - － 2040年：CFT2が目標とする「廃棄衣料品ゼロ」達成(同100%)

(出所)経済産業省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

## 2040年までの国内の繊維再生量のシミュレーション



(出所)環境省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 欧州が規制により繊維製品への再生繊維の使用率を50%とした場合、需要は2040年411万トン

- EUが規則で定める「繊維製品への再生繊維の大幅な使用」の水準は未定。国際的な認証であるGlobal Recycle Standard (GRS)では、リサイクル素材を50%以上含む製品をラベル付与対象としており、同等の水準を求められる可能性も
- 2040年に再生繊維の使用率が50%となった場合、欧州市場における再生繊維の需要は411万トンと見込まれ、欧州市場は日本にとって有望市場

## EUエコデザイン規則(ESPR)の内容と施行経緯

- 2022/3 欧州委員会が**エコデザイン規則案**を発表。2030年にEU域内で販売される繊維製品を耐久性あり、リサイクル可、**リサイクル繊維を大幅に使用**、環境配慮など目標を設定
- 2022/12 欧州理事会と欧州議会が、未使用繊維製品の廃棄禁止を定める「**エコデザイン規則案**」に暫定的に政治合意
- 2024/5 欧州理事会で「**エコデザイン規則(ESPR)**」が採択され、デジタル製品パスポート(DPP)を活用した消費者への情報提供や、将来的な未使用製品の廃棄禁止等が定められる
- 2024/7 「**エコデザイン規則(ESPR)**」が施行
- 2025/4 欧州委員会が第1回作業計画を発表し、2030年までに優先的に検討する製品グループに繊維製品が指定される

## 繊維アパレル関連の国際認証Global Recycle Standard (GRS)



リサイクル原料の第三者認証とCoC (Chain of Custody)の要件を定めた国際的な自主規格

### GRS規格の基準

製品へのリサイクル材料使用率

20%以上

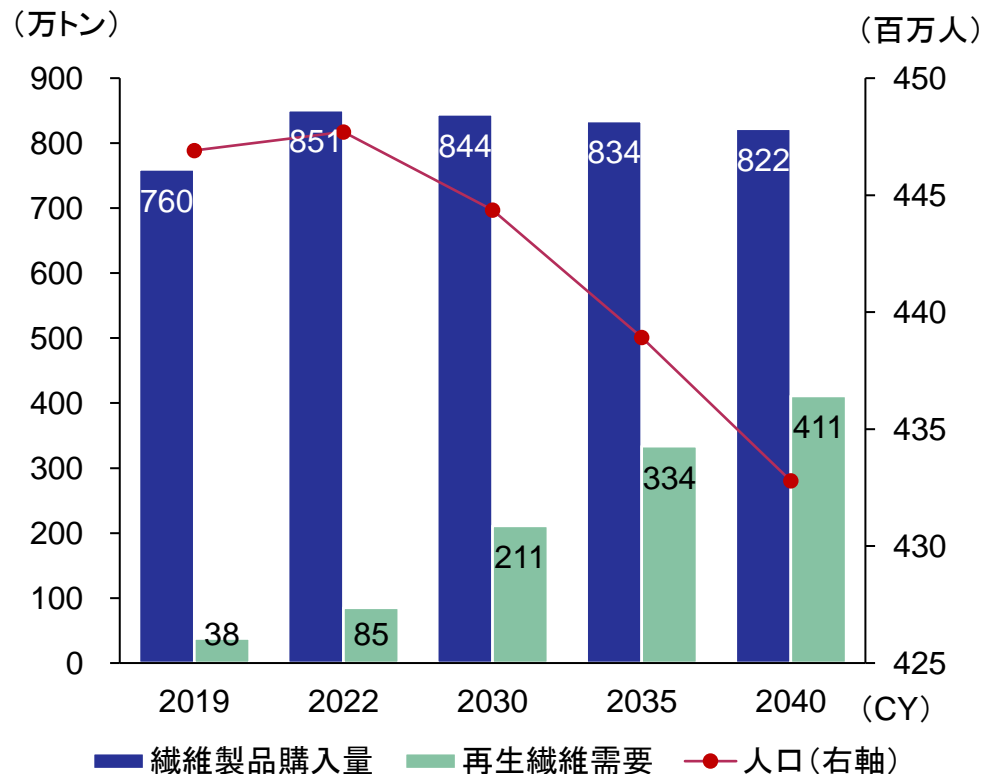
認証対象のみ

50%以上

ラベル付き販売可能

(出所)両図表ともに、環境省公開資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

## 2040年までのEUの繊維製品購入量と再生繊維需要のシミュレーション



(注)再生繊維の使用割合は2022年5%、2030年20%、2040年50%と段階的に上昇する想定 (出所) European Environmental Agency資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

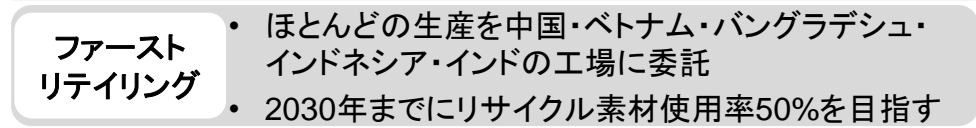
# 欧州市場へ国産再生繊維を展開する際は既存の商流と同様に直輸出とアジアの縫製工場を経由する想定

- 日本で生産した糸や織物などの繊維は現状、欧州への直接輸出に加えて、日本のアパレルメーカー等が縫製を委託しているアジアの工場を経由して欧州市場へ繊維製品として展開。再生繊維も同様のサプライチェーンとなることを想定
- 欧州をはじめ海外に製品を展開する企業として、ファーストリテイリングは2030年までに全使用素材の50%をリサイクル素材へシフト、良品計画は生産管理拠点の現法化を進めるなど海外の生産拠点における再生繊維の需要が増加する見込み

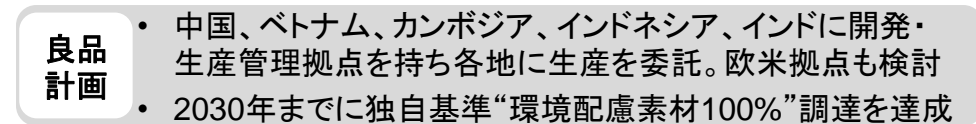
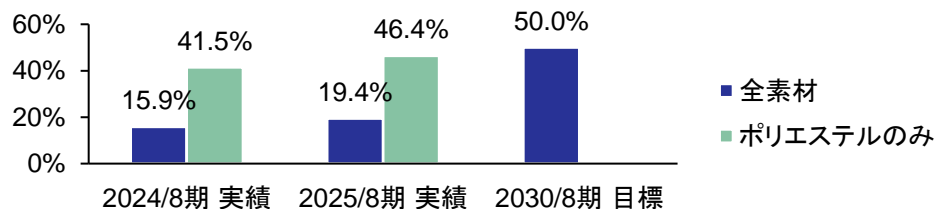
## 国産再生繊維を欧州市場へ輸出する際の想定サプライチェーン



## 海外市場向けアパレル企業の生産拠点と再生素材需要

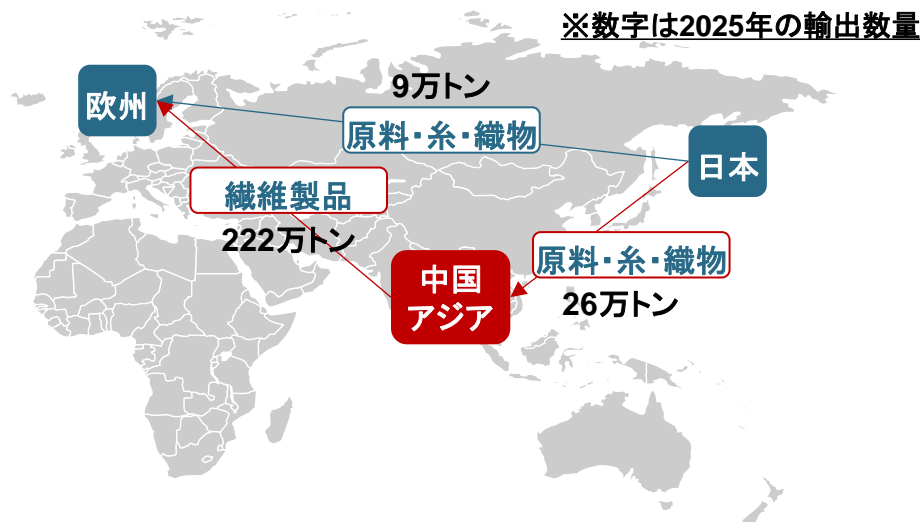
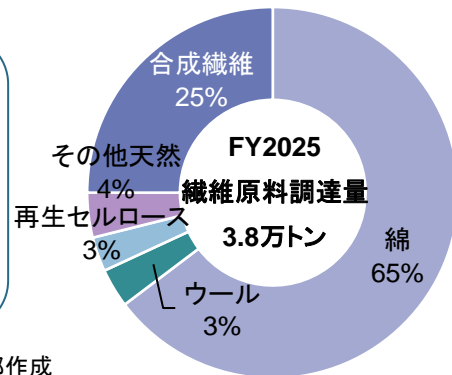


対象別のリサイクル素材の使用割合



### 2030年環境配慮型素材調達100%

- 認証済オーガニックコットン・再生コットンなどを100%利用
- ノンミュールジング・再生ウールのみを100%利用
- 合成繊維を使用する全製品において、再生原料または植物由来原料を活用



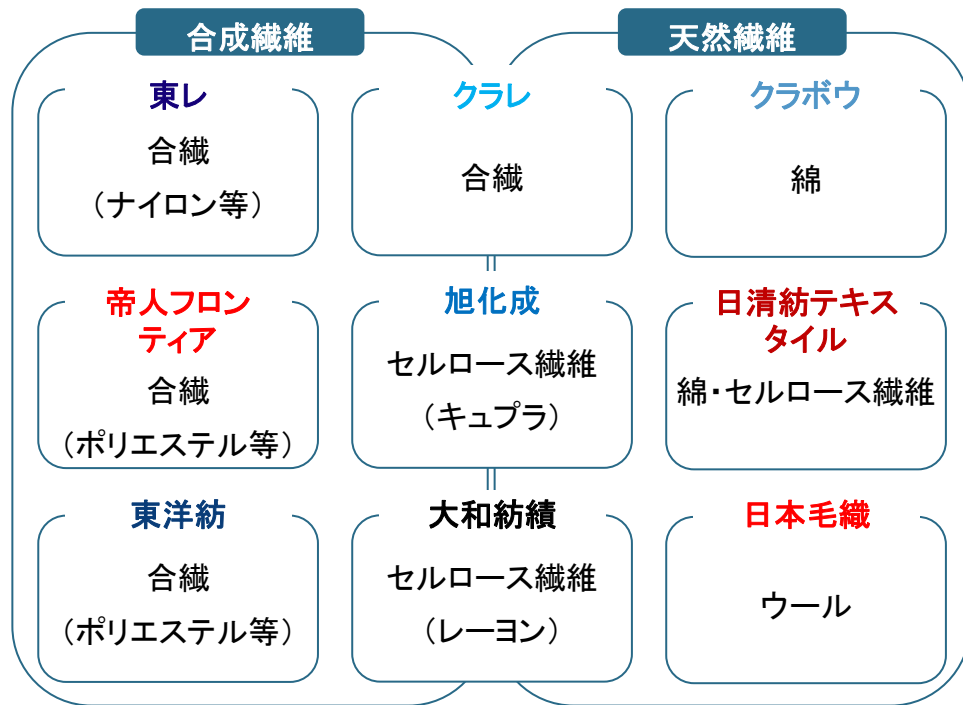
(注) 輸出実績は2025年貿易統計の繊維製品 (HSコード50-63類)  
(出所) Global Trade Atlas等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 日本の大手繊維企業各社は各領域に専門性があり独自の繊維技術を開発

- 日本の繊維産業は各領域に大企業が存在し、機能性の高い繊維素材の開発が強み。例えば、東レはユニクロと共に吸湿発熱・保温機能のある繊維を開発してヒートテックを生み出し、競争力のある高機能繊維として差別化に成功
- 日本は他国に比べて衣料製品の輸出割合は少ない一方、糸や生地、原料などの輸出割合が多いことが特徴。素材の輸出に特徴を持つ日本にとって、再生繊維の国産化を進めることにより、輸出ビジネスを一層拡大させることが勝ち筋

## 国内大手繊維企業の専門領域

- ・ 合成繊維： 東レ、帝人、東洋紡など
- ・ 天然繊維： 綿専門のクラボウや日清紡、羊毛専門の日本毛織など
- ・ 半合成繊維： レーヨンなどセルロース繊維専門の大和紡績や旭化成



(出所) 各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

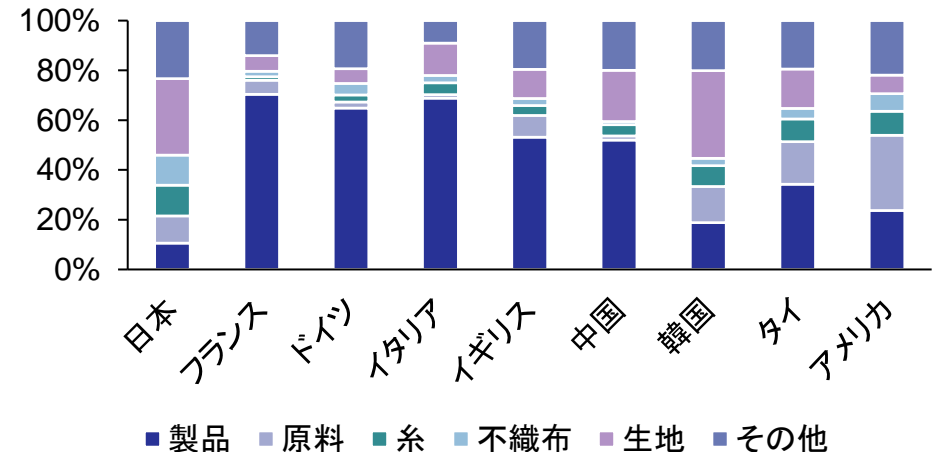
## ユニクロのヒートテック向けに開発した東レの機能性繊維

- ヒートテック
  - ・ 発熱保温、保湿、ストレッチ、形状維持など機能拡大
  - ・ 延べ1万回を超える各種試作
  - ・ 性質の異なる糸を一様に染め、縫製



(出所) 各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

## 各国の繊維製品の輸出における種類別割合(2023年)

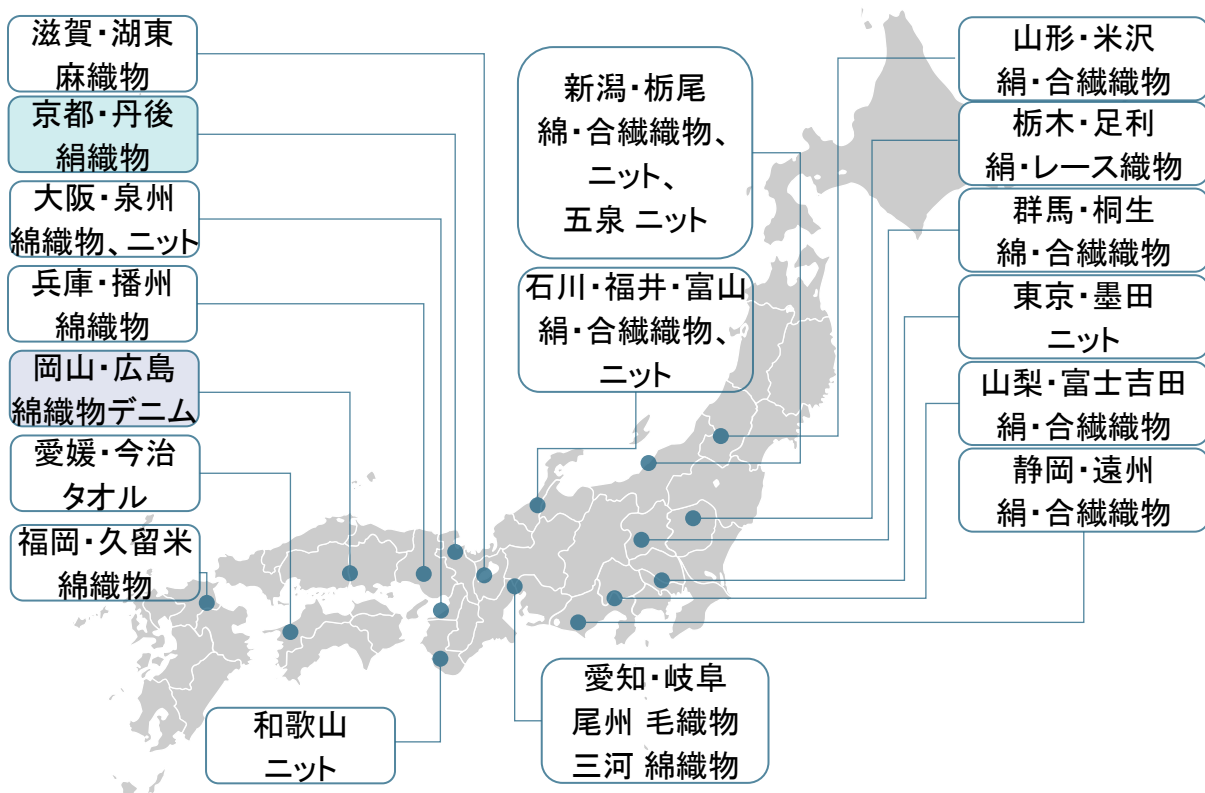


(出所) 経済産業省資料、各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 全国にある様々な繊維産地の特色を活かした高品質な高級繊維素材が欧州ラグジュアリー市場から評価

- 日本は大量生産ではない高付加価値で味のある繊維製品を生み出す技術のある繊維産地が各地に存続。一方、これまで市場を支えてきた欧州の繊維産地は人手も機械も徐々に失い、欧州ラグジュアリー市場は日本の繊維産地の強みに着目
- ラグジュアリー市場は品質を重視する傾向にあり、日本の産地で生産された高品質で高級な再生繊維×織物やニットなどの生地は、他国に比べて高い競争力を示せることを期待

## 日本の主要な繊維産地



## LVMHグループの日本産地との連携事例

- ・ 日本で伝統産業継承プロジェクト「LVMH メティエダール」を推進し、日本の産地における素材や技術に着目して2022年から活動を開始

### 京都・絹織物

株式会社  
細尾

創業1668年

- ・ 2023年、京都西陣織の細尾とパートナーシップを提携
- ・ 国内最高峰のシルクを扱い、技術や知見を国内外に展開。国内外でシルク産業再興を目指す

### 岡山・デニム

クロキ  
株式会社

設立1974年

- ・ 2023年、デニム製造のクロキと連携協定を締結
- ・ 染色、織布、整理加工まで自社一貫製造し、高品質のデニム素材・製品を世界に輩出する

(出所) 経済産業省資料、各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

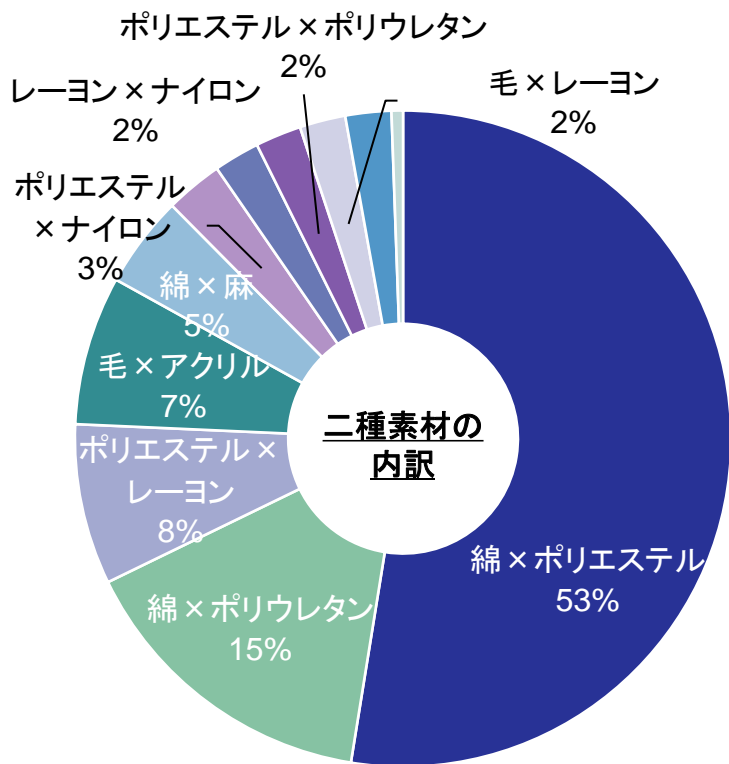
(出所) 各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

## 複合素材繊維の再生技術開発は一企業では困難であり、連携して世界初となる技術確立を目指す

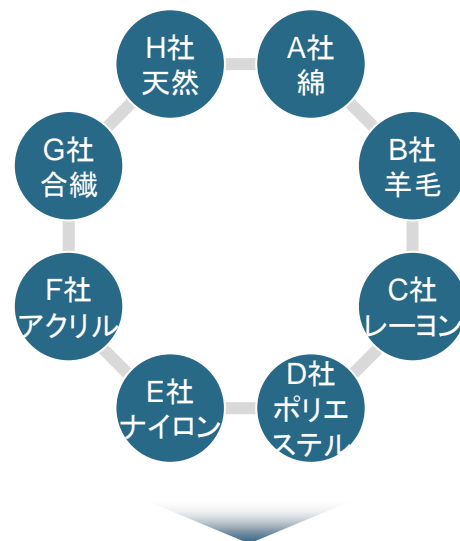
- 廃棄衣料品の約7割は複合素材繊維で構成されており、素材を分離するバイオ技術の開発は相応に時間を要するため、まずは国内で技術開発を進めることが最優先。技術確立後は世界へ技術の輸出を展開することが選択肢
- 最優先である技術開発について、国内の廃棄衣料品を構成する素材は多岐にわたることから、各素材の再生技術が必要であり、1社では対応が困難。異なる専門性を有する企業同士の協力が不可欠

1トンの衣料廃棄物からとれる二種素材の繊維割合(2022年)

複合素材繊維の再生には各領域に特徴を持つ各社の連携が不可欠



- 国内の廃棄衣料品の約7割が複合素材繊維で構成
- 複合繊維を構成する素材も多岐にわたる



複合繊維の分離技術の開発は1社では対応が困難  
異なる専門性を持つ企業間の協力が不可欠

(出所) 経済産業省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

# 国内主要繊維企業がコンソーシアムを設立し、技術開発だけでなく様々な課題に対する打ち手を検討

- 2025年10月、各領域に専門性を持つ主要繊維企業5社を中心に、繊維to繊維リサイクルの社会実装に向けたコンソーシアム「CFT2」を発足。NEDOの事業にも採択され、官民で連携しながら2040年までに国内衣料廃棄物ゼロを目指す
  - CFT2は、世界初の複合繊維も対象とする繊維to繊維の実現を目指しており、異なる技術を持った競合同士が集まる画期的なコンソーシアム

## コンソーシアムCFT2(Consortium for Fiber to Fiber)

参画企業	帝人フロンティア	PJ概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>期間：2025～2032年</li> <li>総事業費：363億円</li> <li>企業負担：155億円</li> </ul>
	クラボウ		
	RITE		
	東レ		
	日清紡テキスタイル		
	日本毛織	PJ目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>2040年に国内衣料廃棄ゼロ</li> <li>世界初の複合繊維も対象の繊維to繊維循環システム構築</li> </ul>

**設立背景**

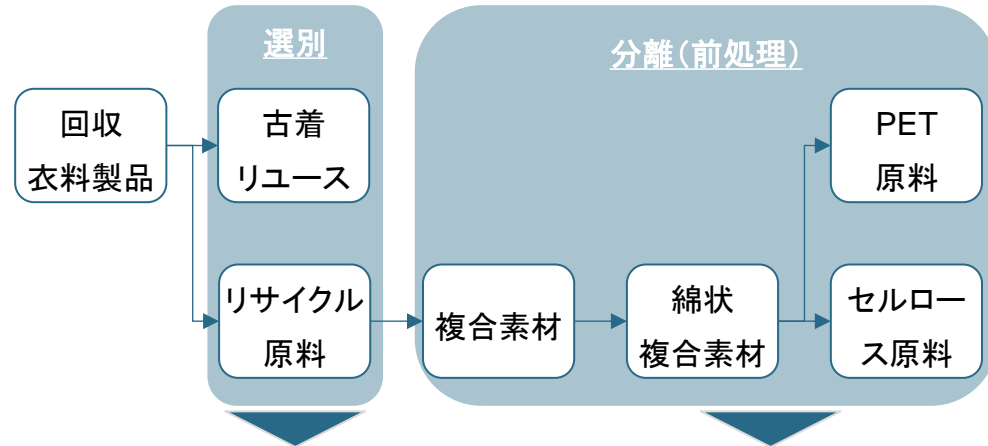
- 「バイオものづくり革命推進基金事業」に採択された「繊維to繊維の資源循環システム構築の実現に向けた研究開発・実証」の実施

**社会実装に向けた施策**

- ① バイオリサイクルのLCA実施とガイドライン化
  - 複合素材のLCA算定ルールを整理
- ② 環境配慮設計に関する標準化
  - 国内外における環境配慮動向の調査
- ③ 衣料品回収行動促進とバイオリサイクル普及活動
  - 衣類回収イベント、認知度調査、展示会出展

## CFT2における注力領域

- 繊維to繊維の構築における技術面の課題は選別と分離技術



**選別の具体例**

- 一次選別として、AIを活用した古着の選別自動化
- 二次選別として、裁断、工程ごとに素材種別に分け、附属品を分離

**分離の具体例**

- 天然繊維が主の場合は、反毛、バイオ分離、脱色、加工剤分離、資源化
- 合成繊維が主の場合は、ケミカル分離、脱色、繊維資源化・堆肥化

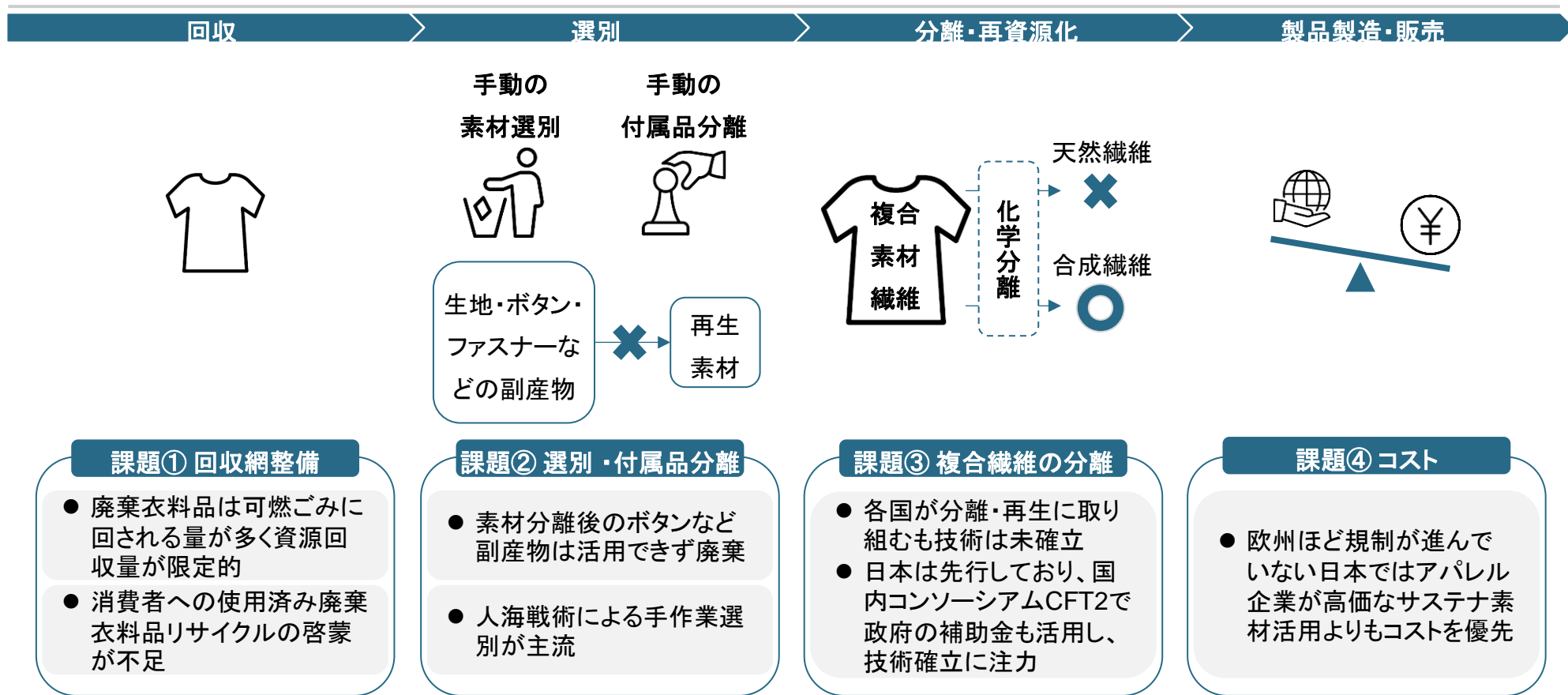
(出所) 経済産業省資料、NEDO資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所) 経済産業省、各社公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

# 衣料品の回収から再生、販売までのサプライチェーンには分離技術以外にも複数の課題があり障壁に

- CFT2は主に選別・分離の技術開発に注力するが、前後の工程における課題に対する取り組みも重要
- 単一素材化までの分離技術だけでなく、衣料品の回収や前処理工程となる素材選別、再資源化、製品の製造・販売などを含めた長いサプライチェーンにおいて、1社単独では解決困難な様々な課題が存在
  - 課題は回収網整備、選別・付属品分離、複合繊維の分離、コストが挙げられ、関係者間で連携して取り組むことが重要

## 衣料品再生に係わるサプライチェーンの各工程における課題



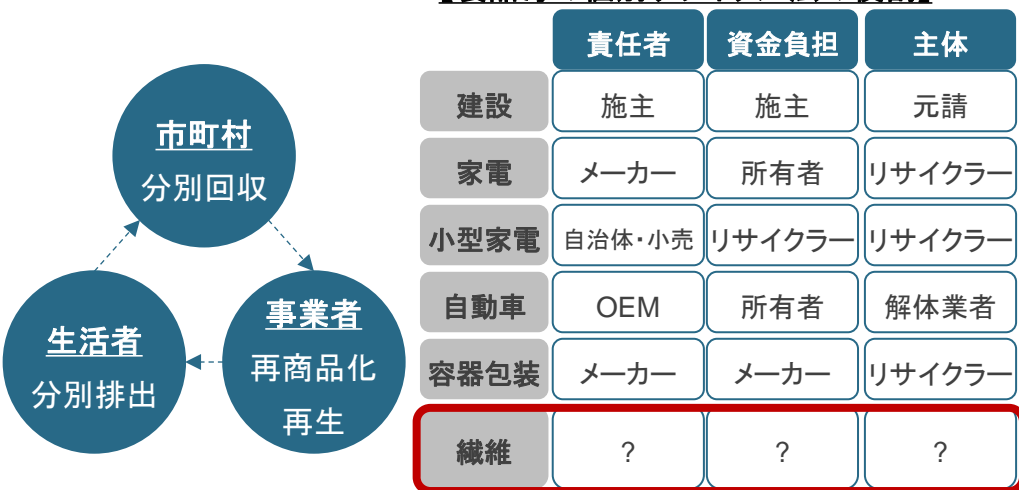
(出所)環境省および各社公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

# 個別リサイクル法の制定や選別・分離工程の共同事業化も選択肢

- 回収工程においては、自治体や各地域における廃棄衣料品の取り扱いや回収網の法整備が不可欠。容器包装リサイクル法のように、繊維製品のリサイクル法を整備することで、家庭から廃棄される衣料品の回収量を増やすことが重要
- 選別・分離工程においては、1社が単独で工場等のアセットを抱えることは負担が大きく、JV設立により共同事業化することでコストとリスクを分散することも打ち手の一つ

## 【回収の打ち手】技術確立後の将来では繊維リサイクル法を整備

### 【製品毎の個別リサイクル法の役割】



### ポイント

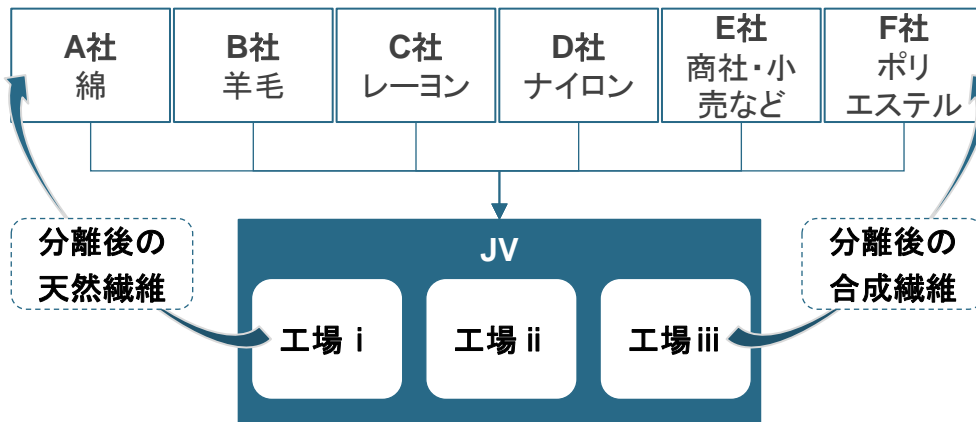
- ・ 再生技術確立後には、個別に繊維リサイクル法を新たに制定し、家庭から廃棄されている衣料品の回収量を増やす

### 論点

- ・ 回収に係るコストを誰が負担するか
- ・ 製品の海外輸入比率98%の日本において、国内事業会社にどこまで責任を求めるか
- ・ 事業者と生活者のインセンティブ設計が重要

(出所)各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

## 【選別・分離の打ち手】繊維の選別・分離工程の共同事業化



### ポイント

- ・ 各社共同で事業を運営することでアセット負担を軽減
- ・ 人手不足の中でもリソースを共有することで相互に補完

### 論点

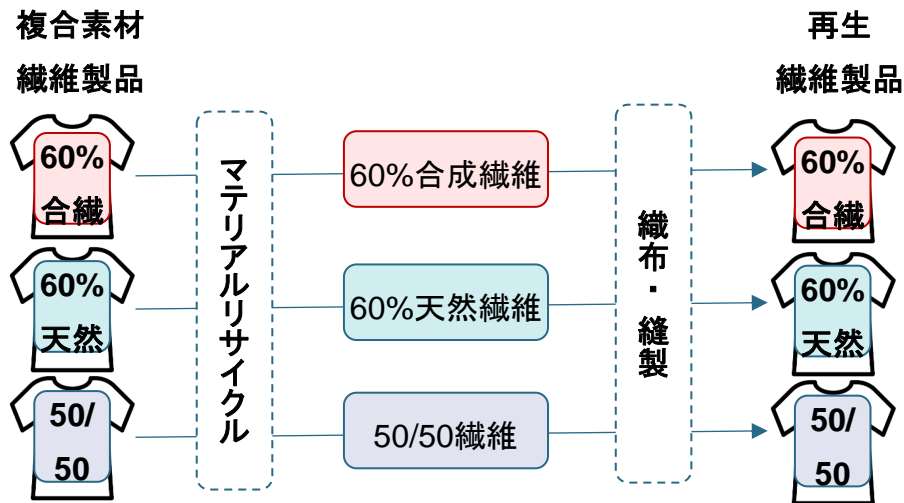
- ・ 各社が担うリサイクル技術によって開発コスト・リソースが異なるため不公平感なく負担するための調整が必要
- ・ 今後の規模拡大を見据えた場合の、他社参画余地などを考慮した出資比率の検討

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

# アパレルメーカーのニーズをとらえた高品質・高機能な再生繊維を開発

- バイオ技術の確立には時間を要するため、当面は複合素材繊維で構成された廃棄衣料品を素材ごとには分離せず、複合素材繊維としてそのまま繊維に再生することも有効
- 販売においては、需要側であるアパレルメーカーとすり合わせた高品質・高機能な再生繊維の開発により、中国などの海外の汎用品では代替が困難な再生繊維製品の素材サプライヤーとしての地位を確立

## 【製品製造・販売の打ち手】複合素材繊維はその構成のまま再生利用



### ポイント

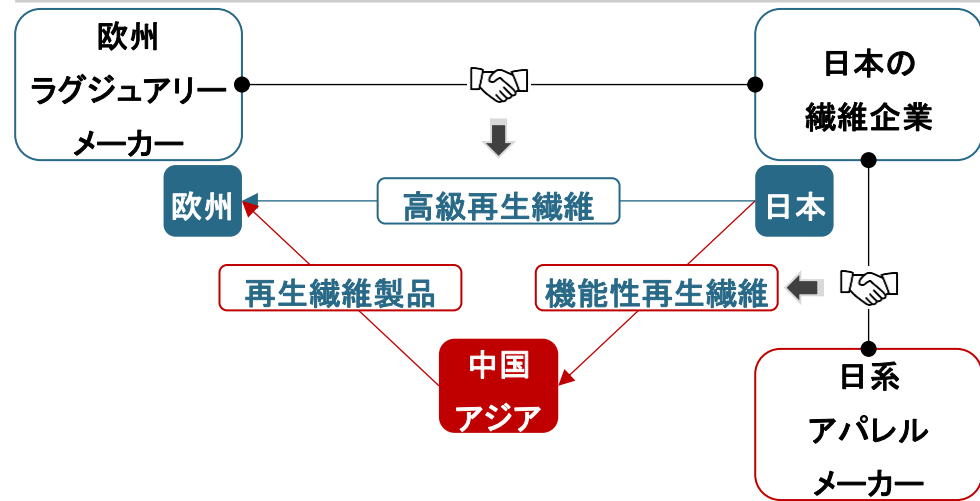
- ・ 複合素材繊維の分離技術が確立するまでの間は、複合素材繊維の構成をそのまま再生

### 論点

- ・ バージン同様に一定の品質で大量生産することは困難
- ・ 少量かつ見た目が異なる繊維でも安定供給できるように需要側のアパレルメーカーとのサプライチェーン構築が重要
- ・ 中国や他国がこの手法を中心に取組んだ場合、生産量で敵わず厳しいコスト競争となる可能性

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

## 【販売の打ち手】品質や機能性を高め海外汎用品と差別化



### ポイント

- ・ 欧州ラグジュアリーメーカーとすり合わせた高品質な再生繊維や、日系アパレルメーカーと開発したバージンより高強度な再生糸等を展開

### 論点

- ・ 欧州市場に展開する国内外アパレルメーカーのニーズをとらえ、高品質・機能性再生繊維の開発が必要
- ・ アパレル企業との既存のリレーションを活用した共同販売戦略として、再生繊維専用のブランド価値・製品ラインナップを整備することが重要

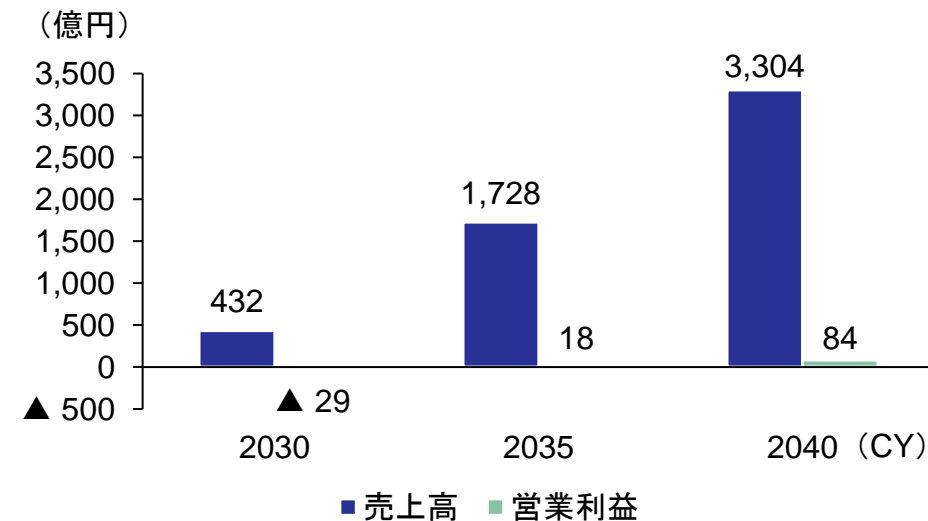
(出所)みずほ銀行産業調査部作成

## 国内で生産した再生繊維は環境配慮繊維素材の需要が多い欧州市場向けに輸出することが選択肢

- 欧州市場向け販売を想定し、2040年売上高3,304億円、営業利益84億円を見込む。技術確立に時間を要し、2030年時点の黒字化は難しいが、将来の日本の勝ち筋になることを見込み、政府の支援も得ながら中長期的に取り組む意義は大きい
- 将来的には、日本で確立した廃棄衣料品の再生技術をアジア企業に提供することなども想定し、長期的に繊維再生市場という新たな有望領域における日本の地位を確立することも期待。確実な需要を確保するためには、国内市場の創出も重要

### 海外市場における売上高・営業利益額の想定

投資額	CFT2や国内繊維再生工場などへの設備投資を中心に2025年から2040年までの総投資額を723億円と想定
売上高	P8の国内再生繊維生産量×繊維素材毎の市場価格
営業利益	国内主要繊維企業の繊維事業部門の営業利益率3.8%を横置き
商流	P10のとおり欧州市場への糸・原料・織物の輸出に加えて、欧州市場向け製品を生産するアジア地域への輸出を含む



(出所)各種公表資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

### 今後の展望としてアジア向けの技術輸出や海外現地ビジネスを想定

#### 展望①ライセンスアウト

日本で量産技術確立後、再生材のコストを最終消費者に価格転嫁できるとアジア市場でも再生繊維需要が拡大  
 ➤ アジアの繊維企業にリサイクル技術のライセンスを提供することも選択肢

#### 展望②グローバルリサイクル事業

日本産再生繊維にとどまらず、海外廃棄衣料品を原料に海外産再生繊維の生産を拡大  
 ➤ 現地企業とのJVにより、地産地消の繊維リサイクルビジネスも展望

### 海外市場の不確実性をふまえた国内市場の創出も重要

- 日本の繊維産業が勝ち残るには、国内にて確実に需要を確保することも重要であり、国内に再生繊維市場を政策的に創出することも必要  
 ➤ 再生繊維を製造・利用することに対して、義務を課す・インセンティブを付与するという政策の打ち手も選択肢

#### 義務

- 国内の繊維製品についても、未使用在庫の廃棄規制、製品への再生繊維の大幅な使用を定めた規則を制定  
 ➤ **【参考例】**EUエコデザイン規則(ESPR)では、再生繊維の大幅な使用や、未使用在庫の廃棄禁止を義務付ける

#### インセンティブ

- 値差支援は継続的な対応にハードルはあるが、再生繊維を使用する国内アパレル企業の製品に補助金を制定  
 ➤ **【参考例】**クリーンエネルギー自動車導入促進補助金にて、グリーン鋼材を採用するメーカーの車は最大5万円加算

(出所)両図表ともに、みずほ銀行産業調査部作成

[X\(Twitter\)公式アカウント](#) [産業調査部](#)  
[「みずほ産業調査」はこちら](#) [発刊レポートはこちら](#)



みずほ産業調査／80号

2026年3月31日発行

© 2026 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行 みずほ銀行産業調査部

東京都千代田区丸の内1-3-3 ird.info@mizuho-bk.co.jp