

新たな市場獲得への体制整備

2022年2月

経済産業省

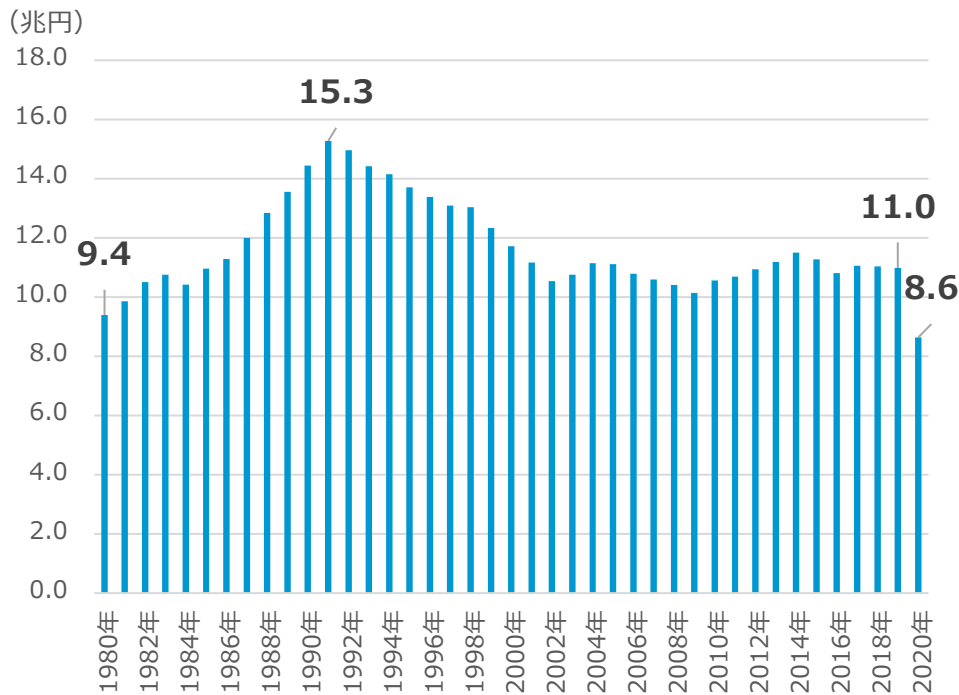
製造産業局生活製品課

- 1. 海外展開の現状・課題**
2. 技術開発の現状・課題
3. 検討の方向性（案）
4. 本日は議論いただきたい内容

海外市場の拡大

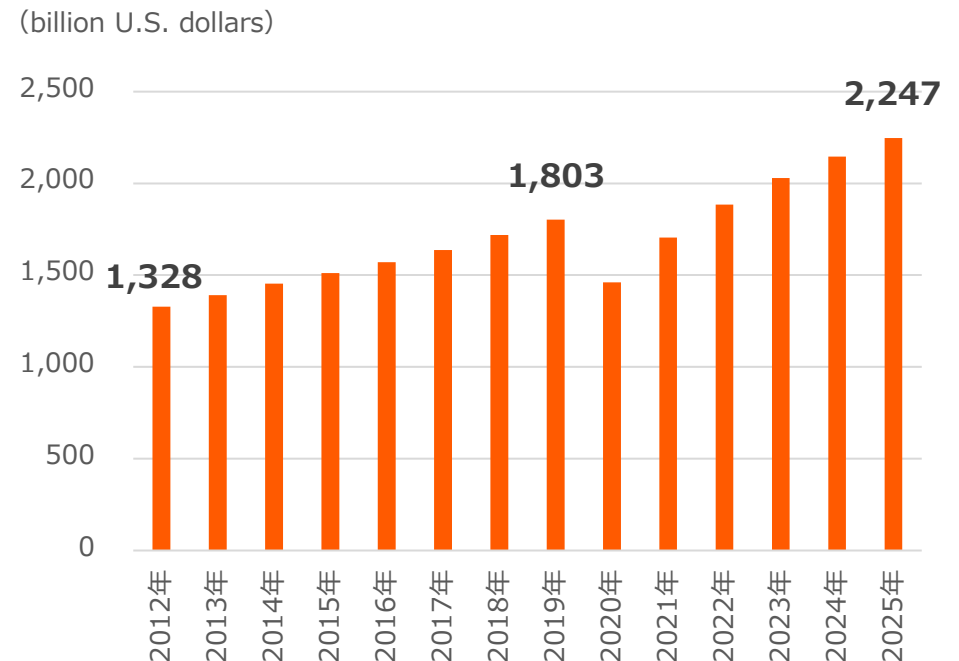
- 衣料品等の国内市場規模は1991年にピークだったが、2000年代以降は横ばいで推移。
- 一方、全世界のアパレル市場は新型コロナウイルス感染拡大により一時的に落ち込んだものの、2025年に向けて拡大していくことが見込まれている（2012年比で1.7倍）。

衣料品等の国内市場規模推移



※ 繊維・衣服・身の回り品小売業の推移
資料： 商業動態統計

全世界のアパレル業界の歳入の実績値及び推計値の推移



※ 2019年までが実績。2020年以降は推計。

資料： 令和2年度商取引・サービス環境の適正化に係る事業＜新たな文化創造に資する経済社会のエコシステムに係る調査研究事業＞

繊維産業における輸出総額の国際比較

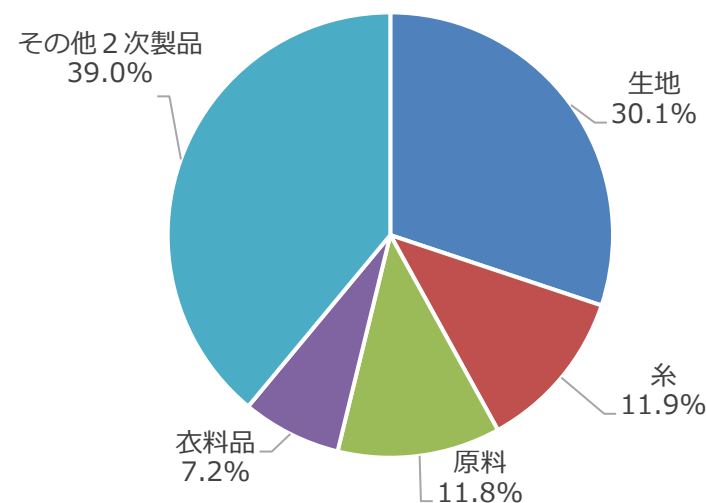
- 繊維産業における輸出総額については、中国が圧倒的な位置。
- 日本の繊維産業の輸出額は主要国と比較して低いものの、輸出品目の割合については、生地とその他2次製品の割合が大きい。

主要国における輸出総額（2020年）

（億円）

	合計	原料	糸	生地	衣料品	その他 2次製品
中国	308,620	3,139	10,641	50,560	136,903	107,377
ドイツ	41,159	1,285	1,448	2,601	24,643	11,182
イタリア	34,753	459	1,764	4,572	23,428	4,529
インド	32,441	2,577	4,379	3,715	13,754	8,015
米国	25,057	8,287	2,245	1,928	4,511	8,086
日本	7,566	895	897	2,279	546	2,949

日本の輸出品目割合 （2020年、輸出金額）



※ 1. 原料： 繭、羊毛、綿、亜麻、合成繊維、再生繊維、半合成繊維等。

※ 2. その他2次製品： フェルト、不織布、絨毯、工業用繊維製品、毛布、ベッドリネン等。

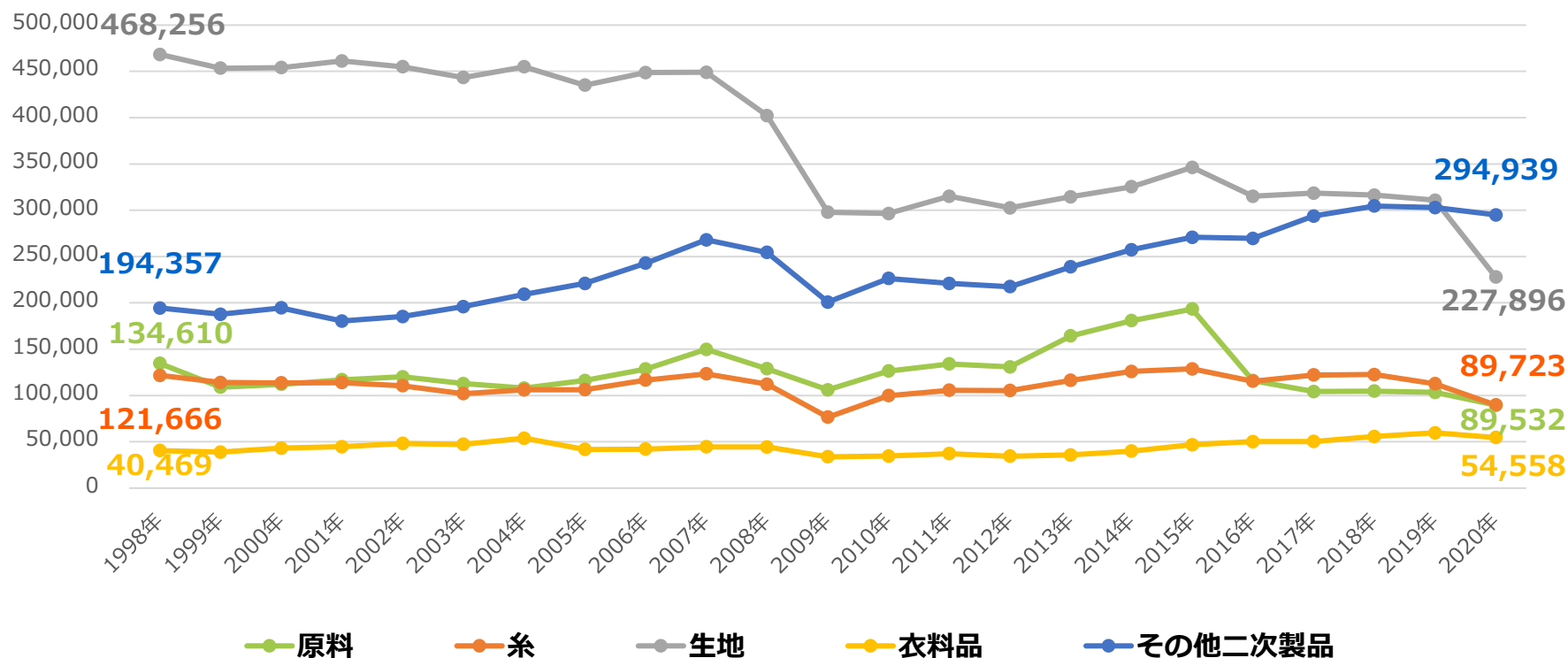
資料： Global Trade Atlas

日本からの輸出品目推移

- 1990年代から生地が1位だったものの、近年はその他2次製品と同様の輸出額で推移。また、新型コロナウイルス感染拡大により、2020年は大きく減少した。
- 衣料品の輸出は微増している。

日本の繊維関連品目における輸出推移

(百万円)



※ 1. 原料： 繭、羊毛、綿、亜麻、合成繊維、再生繊維、半合成繊維等。

※ 2. その他2次製品： フェルト、不織布、絨毯、工業用繊維製品、毛布、ベッドリネン等。

資料： Global Trade Atlas

日本からの輸出状況（衣料品）

- 衣料品は、アジアのみならず、米国、欧州にも輸出されている。なお、欧州向けの高価格帯衣料品は、新型コロナウイルス感染拡大の中でも堅調との指摘がある。

衣料品の輸出先

（輸出額：百万円）

	2000年			2005年			2010年			2015年			2020年		
	輸出先	輸出額	割合	輸出先	輸出額	割合	輸出先	輸出額	割合	輸出先	輸出額	割合	輸出先	輸出額	割合
1	台湾	12,711	29.5%	台湾	10,997	26.4%	香港	8,725	25.2%	香港	10,564	22.6%	中国	13,265	24.3%
2	香港	6,615	15.3%	香港	7,299	17.5%	中国	5,744	16.6%	中国	7,587	16.2%	香港	7,511	13.8%
3	米国	6,140	14.2%	中国	6,030	14.5%	台湾	5,121	14.8%	台湾	5,499	11.8%	台湾	5,879	10.8%
4	韓国	4,812	11.2%	米国	5,910	14.2%	韓国	4,082	11.8%	米国	5,367	11.5%	米国	5,223	9.6%
5	中国	4,779	11.1%	韓国	4,563	11.0%	米国	2,469	7.1%	韓国	4,984	10.7%	韓国	4,506	8.3%
6	フランス	1,623	3.8%	フランス	1,725	4.1%	タイ	1,230	3.6%	フランス	2,303	4.9%	フランス	3,085	5.7%
7	英国	1,156	2.7%	イタリア	902	2.2%	フランス	1,191	3.4%	タイ	1,766	3.8%	スイス	2,458	4.5%
8	ドイツ	1,031	2.4%	英国	832	2.0%	英国	1,083	3.1%	英国	1,515	3.2%	英国	2,208	4.0%
9	シンガポール	739	1.7%	タイ	554	1.3%	シンガポール	860	2.5%	イタリア	1,479	3.2%	イタリア	1,968	3.6%
10	フィリピン	418	1.0%	ベトナム	547	1.3%	ベトナム	581	1.7%	シンガポール	1,381	3.0%	シンガポール	1,206	2.2%
	輸出総額	43,153		輸出総額	41,658		輸出総額	34,602		輸出総額	46,770		輸出総額	54,558	

※ 国・地域の区分は、貿易統計における区分に沿ったもの。

資料：Global Trade Atlas

日本からの輸出状況（生地）

- 生地はアジア向けが大半を占め、現地で縫製等をして、最終製品を日本や欧米市場等で販売するモデルが確立していると考えられる。
- なお、中東への輸出は、民族衣装等に使用されており、一定のボリュームがある。

生地の輸出先

（輸出額：百万円）

	2000年			2005年			2010年			2015年			2020年		
	輸出先	輸出額	割合	輸出先	輸出額	割合	輸出先	輸出額	割合	輸出先	輸出額	割合	輸出先	輸出額	割合
1	中国	220,548	48.6%	中国	248,691	57.2%	中国	162,478	54.8%	中国	142,791	41.2%	中国	76,652	33.6%
2	香港	53,830	11.9%	香港	41,701	9.6%	ベトナム	28,614	9.7%	ベトナム	58,844	17.0%	ベトナム	57,493	25.2%
3	米国	23,500	5.2%	ベトナム	24,841	5.7%	香港	21,013	7.1%	UAE	24,285	7.0%	UAE	9,062	4.0%
4	韓国	18,429	4.1%	米国	16,221	3.7%	UAE	13,513	4.6%	香港	16,603	4.8%	サウジアラビア	8,677	3.8%
5	ベトナム	17,356	3.8%	韓国	14,315	3.3%	米国	9,869	3.3%	米国	15,159	4.4%	香港	7,983	3.5%
6	UAE	12,553	2.8%	UAE	12,799	2.9%	サウジアラビア	8,342	2.8%	サウジアラビア	9,293	2.7%	インドネシア	7,690	3.4%
7	サウジアラビア	9,825	2.2%	サウジアラビア	9,471	2.2%	韓国	8,049	2.7%	インドネシア	8,744	2.5%	ミャンマー	6,543	2.9%
8	インドネシア	8,978	2.0%	タイ	9,427	2.2%	イタリア	5,445	1.8%	韓国	8,550	2.5%	米国	6,410	2.8%
9	タイ	8,482	1.9%	台湾	6,461	1.5%	タイ	4,475	1.5%	イタリア	6,702	1.9%	イタリア	6,306	2.8%
10	フィリピン	8,151	1.8%	イタリア	5,445	1.3%	台湾	3,455	1.2%	タイ	6,465	1.9%	バングラデシュ	5,024	2.2%
	輸出総額	454,003		輸出総額	435,115		輸出総額	296,407		輸出総額	346,344		輸出総額	227,896	

※ 国・地域の区分は、貿易統計における区分に沿ったもの。

資料：Global Trade Atlas

世界で評価される日本の生地

- 欧州での生地等の見本市に、日本企業も出展し、その技術が評価され、受賞している企業も存在する。

プルミエール・ヴィジョンにおける受賞

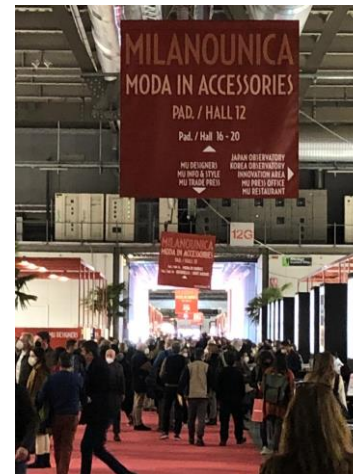
- プルミエール・ヴィジョン・パリは、毎年2回、フランス・パリで生地等の見本市として開催されている。
- 2013年、小松精練株式会社（現：小松マテーレ株式会社）が、日本企業として初めてPVアワード・グランプリを受賞。プルミエール・ヴィジョンでは、日本企業が他部門含め多数受賞している。



出所： 小松マテーレ株式会社

ミラノ・ウニカにおける日本企業の出展

- ミラノ・ウニカは、イタリア・ミラノで開催されている生地等の見本市。
- 日本企業専用出展エリア「ザ・ジャパン・オブザーバトリー（The Japan Observatory）」を設けており、欧州のラグジュアリーブランドからも、多くの来訪を受けている。



出所： 独立行政法人日本貿易振興機構

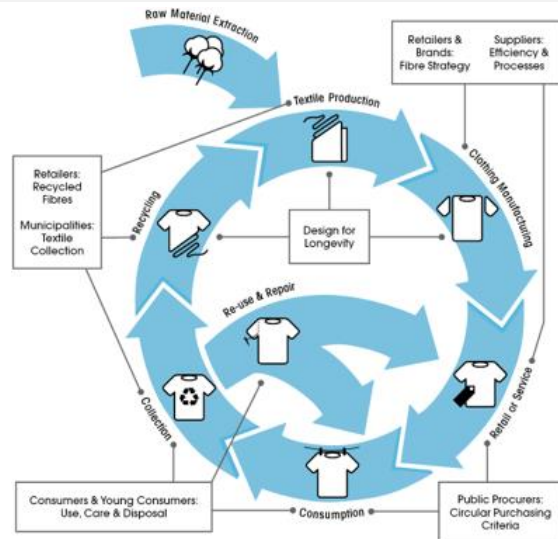


欧州におけるサステナビリティに関する動き

- 欧州では、サーキュラー・エコノミーをはじめとするサステナビリティに係る取組や、人権デュー・ディリジェンスに関する法令整備が進展している。

EU strategy for sustainable textiles

- 欧州委員会（EU）では、2022年第1四半期に、“EU strategy for sustainable textiles”を採択予定。
- 持続可能な生産、持続可能なライフスタイル、繊維廃棄物の回収とリサイクル等に対処し、繊維産業をサーキュラー・エコノミーに適合させるアクションを提案することとしている。



※ 図はEU strategy for sustainable textilesにおいて参考文献となっている
The European Clothing Action Planにおける図。

出所： 欧州委員会ホームページ

欧州における人権デュー・ディリジェンスに関する法令

● イギリス

2015年「現代奴隷法」

「奴隷と人身取引に関する声明」を毎年公表することを義務付け。

● フランス

2017年「企業注意義務法」

大企業の人権・環境デュー・ディリジェンスを義務化。

● ドイツ

2021年「サプライチェーンにおけるデュー・ディリジェンス法」

人権・環境等に関するリスク管理体制の確立・定期的なリスク分析の実施等を義務付け。2023年施行予定。

● EU

今後「人権デュー・ディリジェンス指令」

人権デュー・ディリジェンスを義務化する「人権デュー・ディリジェンス指令」の提案を検討中。

(参考) 東京におけるファッション・ウィーク

- これまで、次シーズンのトレンドを発表する場として、世界の主要都市におけるファッション・ウィークが活用されてきた。
- 東京においてもファッション・ウィークが開催されており、活用が進められてきた。

東京におけるファッション・ウィークの開催

- 年に2回、パリ、ミラノ、ロンドン、ニューヨークでファッション・ウィークが開催されており、ファッション・ショーや展示会が実施されている。
- 同様に東京でもファッション・ウィークが開催されており、毎年3月と8月に開催。世界に向けた新人デザイナーの登竜門になることをスローガンの1つに掲げている。



出所： 一般社団法人日本ファッション・ウィーク推進機構

「Rakuten Fashion Week TOKYO」のスローガン

1. 世界に向けた新人デザイナーの登竜門に
2. 「創」（デザイナー）、「匠」（製造事業者）、「商」（アパレル・小売）の連携の起点に
3. 東京をもっとおしゃれで楽しい街に

1. 海外展開の現状・課題
2. 技術開発の現状・課題
3. 検討の方向性（案）
4. 本日は議論いただきたい内容

繊維産業における技術の利用拡大

- 繊維産業の技術は、衣料品のみならず、衛生・生活資材や産業資材の分野でも活用が進んできた。

衣料品以外への繊維技術の拡大

繊維

- **高機能繊維**（ポリエステル、ナイロンなどの汎用繊維に新たな機能を付与した繊維）
➤ 例：吸汗速乾、吸湿発熱、抗菌防臭、ストレッチ 等
- **高性能繊維**（高強度、高弾性率、耐衝撃性、耐熱性などの繊維特性を強化した繊維）
➤ 例：炭素繊維（高強度）、アラミド繊維（耐熱性） 等



中間製品

織物、編物、不織布、複合材料 等



最終製品

- **衣料品**（日常で使用する服、消防服 等）
- **衛生・生活資材**（おむつ、マスク、カーペット 等）
- **産業資材**（自動車、航空機、建築 等）

用途別の化学繊維ミル消費量の推移

		2000年度	2020年度
衣料	ミル消費量 (1,000トン)	392	117
	割合	34.1%	14.8%
家庭・ インテリア	ミル消費量 (1,000トン)	460	433
	割合	40.0%	54.7%
産業資材	ミル消費量 (1,000トン)	297	241
	割合	25.8%	30.5%

※ ミル消費とは、糸・わたメーカーの国内生産（出荷）から輸出货量を除き、海外からの糸・わたの輸入量を加えたもの。国内の化合繊維メーカーの直接ユーザー（繊維段階、産業資材など）の消費量を示す指標。
資料： 日本化学繊維協会ホームページ

国内における技術開発の事例

- これまで繊維産業では幅広く技術開発が進められており、スマートテキスタイルの技術開発や、サステナビリティに資する技術開発等も進んでいる。

スマートテキスタイルの技術開発

東レ株式会社

- 労働現場、スポーツ、健康などの分野で、導電性の繊維を含むスマートテキスタイルが注目されている。
- 東レは、体から発する微弱な電気信号を読み取る素材を開発。
- スポーツ分野では、心拍情報を活用した効率的なトレーニングや運動時のコンディション管理への活用が期待されている。



出所： 東レ株式会社ホームページ

ミツフジ株式会社

- ミツフジ株式会社は、1956年に京都府で創業。西陣織の帯生産を手掛けていたが、2010年代以降、導電性繊維を軸とした事業に転換。
- 開発したウェアやリストバンドは、企業の熱中症対策や体調管理等で活用されている。

サステナビリティに資する技術開発 (旭化成株式会社)

- ベンベルグ®（一般名キュプラ）は、綿実油を作る時の副産物であるコットンリンター（綿の種の周りの産毛）が原料。
- サステナビリティに資する繊維としても注目されており、技術開発が進められている。



出所： 旭化成株式会社ホームページ

海外における技術開発の事例

- 海外においても、スマートテキスタイルやサステナビリティに資する技術開発等が進んでいる。日本の優位性が損なわれないよう、日本においてもより一層、技術開発を進めるべきではないか。

スマートテキスタイルの開発・展開

Google × Levi's（アメリカ） ジャケット

- ジャケットに導電性の繊維を組み込んだ商品を開発。
- ジャケットをスマートフォンとペアリングすると、左袖における簡単な動作により、音楽の再生や、写真の撮影をはじめ、様々な操作が可能。



資料：（Google × Levi's）リーバイ・ストラウス ジャパン株式会社ホームページ
（AiQ）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

サステナビリティに資する技術開発

暁星（韓国） ナイロン製廃棄漁網のリサイクル

- 暁星（Hyosung TNC Co.,）は、漁網をリサイクルした後、ナイロン製のテキスタイルを生産。
- また、脱重合設備への投資も強化し、網に付着した不純物を除去する技術を導入することで、素材の純度を高めていくという。

資料： 日本化学繊維協会「海外速報（2021年5月30日号）」

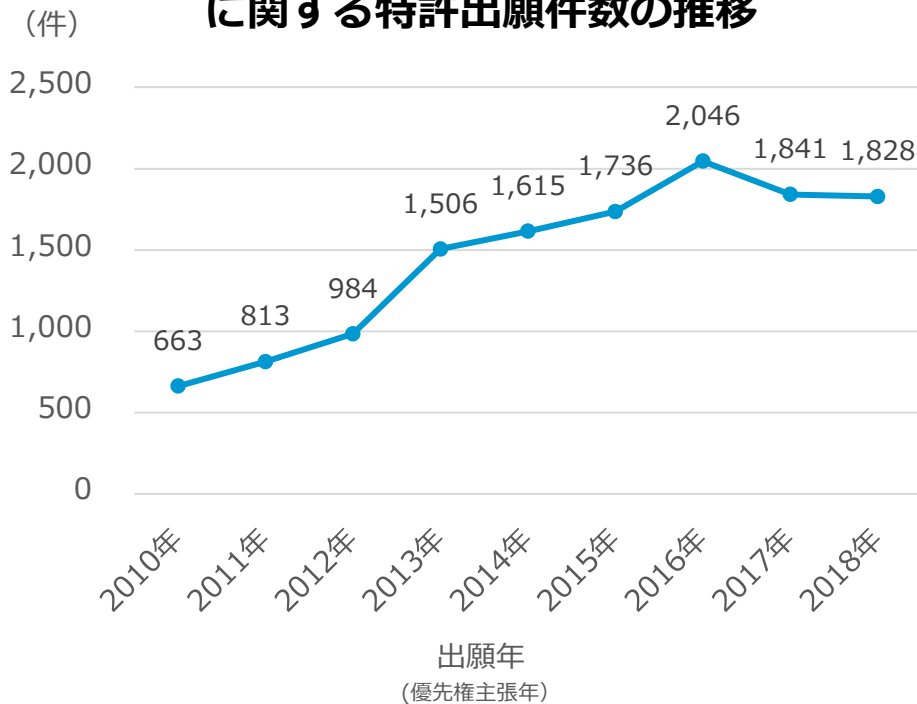
AiQ（台湾）「BioMan」

- 導電性繊維としてステンレススチール繊維を用いた衣料型デバイスを開発。
- 心拍・心電、呼吸数、体温等の測定が可能。
- ランニング、マラソン、サイクリング等のフィットネス用途向けに商品化。

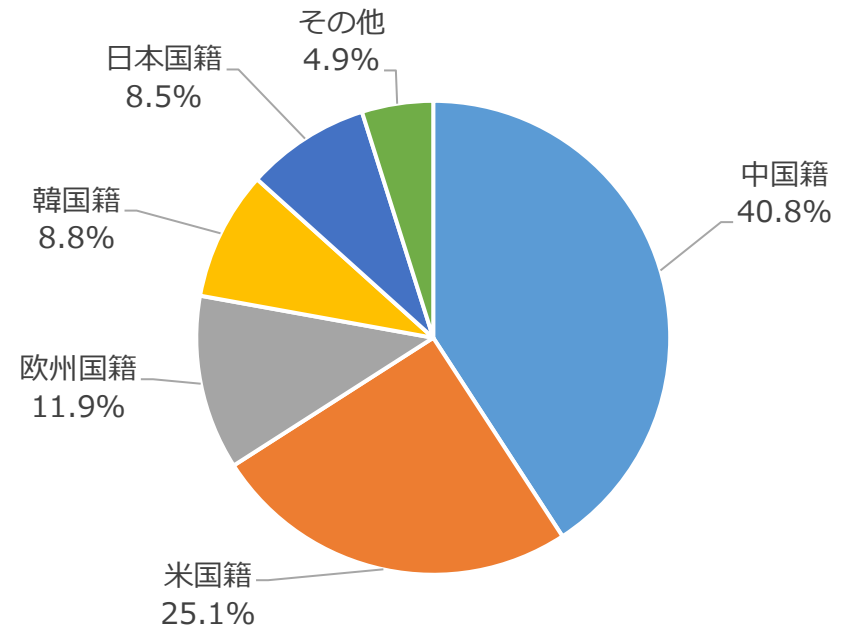
スマートテキスタイルに関する特許出願の動向

- スマートテキスタイルに関する特許の出願件数は、増加傾向にある。
- 中でも、中国籍の出願が多い状況となっている。

世界でのスマートテキスタイルに関する特許出願件数の推移



2010年～2018年における出願人の国籍（地域）別割合



- ※ 1. ファミリー件数のデータ。パテントファミリー（特許ファミリー）は、1つの発明がある国へ出願された後に、その出願を基に優先権を主張して海外の他の国・地域に出願された「複数の出願から成るグループ」のことをいう。通常、同じ内容で複数の国・地域に出願された特許は、同一のパテントファミリーに属する。
- ※ 2. 2017年以降はデータベース収録の遅れ、PCT出願の各国移行のずれ等で、全出願を反映していない可能性がある。
- ※ 3. 本調査における調査対象は、スマートテキスタイルのうち、導電性繊維等素材を用い、生体情報のセンシング機能などを利用したウェアラブルなエレクトロニクスデバイス要素のあるもの。調査対象とした出願先国（地域）は、日本、米国、欧州、中国、韓国、PCT（（Patent Cooperation Treaty：特許協力条約）に基づく国際出願）。
- ※ 4. 「スマートテキスタイルは、欧州標準化委員会（CEN/TC248 WG31）において、「環境と相互作用する、すなわち環境に応答する、または環境に適応する機能性繊維」と定義されている。スマートテキスタイルを機能別にみると、1. センシング、2. エネルギーや情報の伝達・変換、3. 発電、4. 熱制御、5. 発光に大別できる。」（出所： 「2020年版 スマートテキスタイル市場の現状と将来展望」（株式会社矢野経済研究所））
- 資料： ニーズ即応型技術動向調査「スマートテキスタイル」（令和2年度機動的ミクロ調査）を基に作成

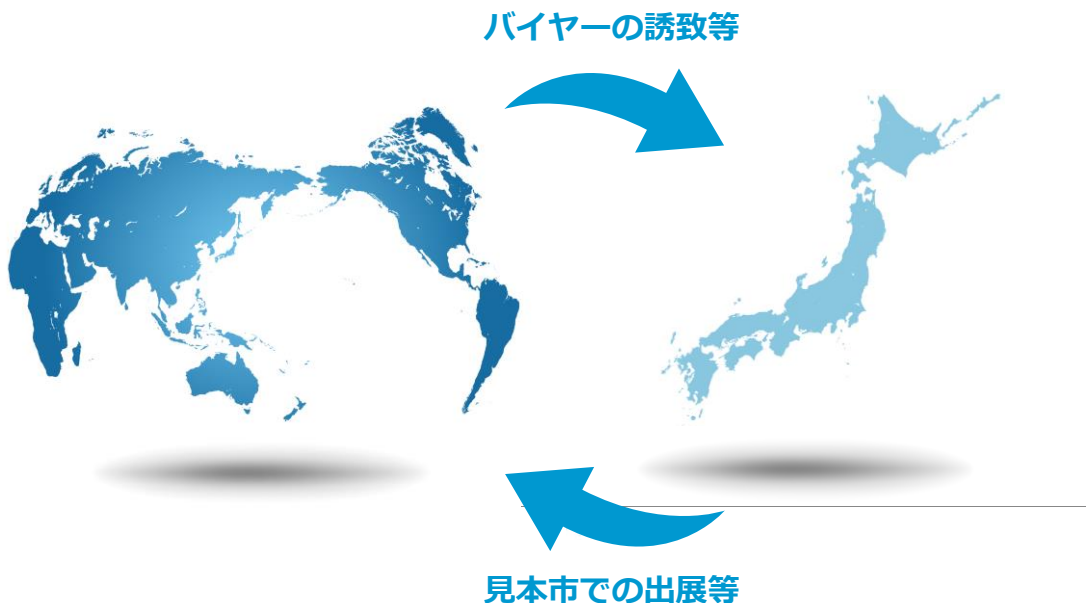
1. 海外展開の現状・課題
2. 技術開発の現状・課題
3. 検討の方向性（案）
4. 本日は議論いただきたい内容

海外展開（日本製品・技術のプロモーション）

- 海外展開を進めるために、日本企業の製品・技術に関してより一層のプロモーションが重要となるのではないか。

日本製品・技術のプロモーション

- 海外展開を進めるためには、日本企業の製品・技術に関して、海外バイヤー等の目に留まる必要がある。
- バイヤーの誘致や見本市での出展等を含め、より一層のプロモーションが重要ではないか。



【事例】プルミエール・ヴィジョンへの出展 （株式会社SHINDO）

- プルミエール・ヴィジョンは商談の場にもなるため、見やすいブース作りや、各国のエージェントを動員してスムーズにコミュニケーションが取れる運営体制を整備。
- 世界的なハイブランドのクリエイティブスタッフも新商品を探しに来場。



出所： 株式会社SHINDOホームページ

海外展開（サステナビリティへの対応）

- 特に欧州向けの海外展開を進めるためには、サステナビリティに係る取組を進めることが不可欠。
- 国際認証取得の必要性や、デュー・ディリジェンス実施の必要性等について、より一層周知していくべきではないか。

主な国際認証

	設立	本部	特徴
OEKO-TEX	1992年	スイス	有害物質が含まれていないことや、労働環境が安全で公正なものとなっていること等を認証。
Bluesign	1997年	スイス	有害物質が含まれていないことや、生産過程において有害物質を排出していないこと等を認証。
GOTS	2002年	ドイツ	環境と社会に配慮して加工・流通していることを認証。強制労働がないこと等が基準。
Textile Exchange	2002年	米国	オーガニックコットンやリサイクル繊維、動物福祉に配慮された製品であること等を認証。

デュー・ディリジェンスの実施

- 海外企業が調達する際に、責任あるサプライチェーン管理を求めるようになっている。
- サプライチェーン上のデュー・ディリジェンス実施の必要性等や、デュー・ディリジェンスにおいて、どのような事項が企業リスクとなり得るかについて分かりやすく説明するなど、さらなる周知を行うべきではないか。

デュー・ディリジェンスとは・・・

- 製品の生産工程（サプライチェーン）において生じ得る悪影響への取組方法を特定し、防止・緩和・説明を可能にするプロセスのこと。
- 悪影響として、例えば、児童労働や強制労働、有害化学物質等が挙げられる。

技術開発（技術開発が求められる分野の例）

- 超臨界二酸化炭素染色やバイオ素材など、サステナビリティに資する技術開発や、市場規模拡大が見込まれるスマートテキスタイルの技術開発等において、さらなる技術開発が求められる。

超臨界二酸化炭素染色の技術開発

- 従来の染色方法では、多量の水やエネルギーを消費していた。
- 超臨界二酸化炭素染色では、水に代わって超臨界二酸化炭素を利用。多量の水使用がなくなるほか、エネルギー使用量が削減。
- タイ、韓国、中国などの他国でも超臨界二酸化炭素染色の技術開発が行われており、日本での技術開発が急がれる。

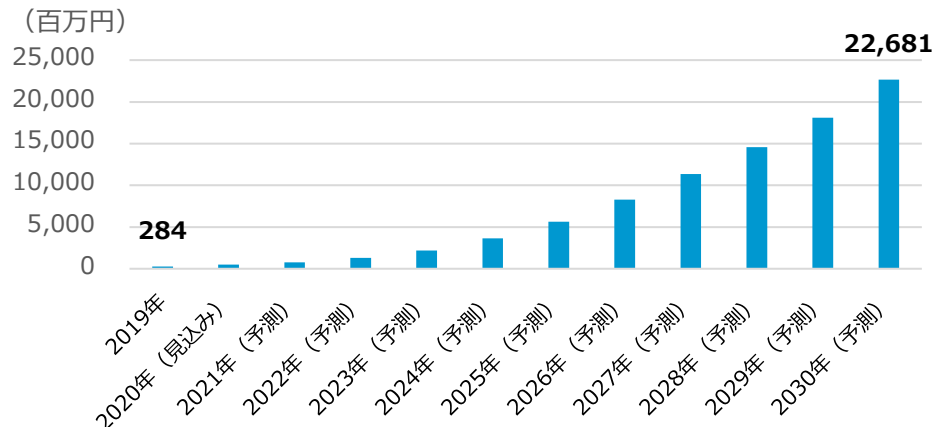
バイオ素材の技術開発

- サステナビリティに係る取組が求められる中、バイオ素材への注目が高まっている。
- 繊維産業においても、バイオ素材を用いた技術開発を進めるべきではないか。

【事例】タンパク質素材の繊維 (Spiber株式会社)

- Spiber株式会社は、植物由来のバイオマスを主な原料としたタンパク質素材による繊維を開発。

スマートテキスタイルの国内市場規模推移



資料： 「2020年版 スマートテキスタイル市場の現状と将来展望」 (株式会社矢野経済研究所)



出所： Spiber株式会社ホームページ

衣料品以外の分野への拡大

- 衣料品以外への繊維技術の活用が進むよう、後押しをしていくべきではないか。

【事例】化粧品・スキンケア商品への展開 (丹後織物工業組合)

- 丹後織物工業組合は、絹織物産地の組合。2021年12月時点で、611件の組合員が所属。
- 伝統的な絹織物「丹後ちりめん」から抽出した「絹セシリン」配合の化粧品・スキンケア商品を開発、2014年にオンライン販売を開始。



出所： 丹後織物工業組合ホームページ

【事例】車輻資材への展開 (セーレン株式会社)

- 1889年に絹織物の精錬業として創業。
- 衣料品だけではなく、車輻資材をはじめとする様々な領域において、繊維技術を活用した製品を生産している。



出所： セーレン株式会社ホームページ

繊維技術ロードマップの策定

- 他国に引けを取らない、繊維産業における技術開発を進めるため、繊維技術ロードマップを策定してはどうか。

繊維技術ロードマップ策定検討会における検討課題

- **新たな繊維技術・イノベーションの創出**

新製品、新市場の創出につながる繊維製品・部材開発のための方法。

- **繊維技術の事業化、用途拡大**

これまで培ってきた繊維製造・加工の様々な高い技術を事業に結びつける方法、繊維の用途拡大を図る方法。

- **産学官・異業種との共同研究・連携の促進**

研究開発リソースを最適に組み合わせた研究開発が促進されるよう大学や公的研究機関の情報を整理。

- **産地の技術開発支援**

地域資源を活用した新製品開発や技術開発が円滑に行われるよう、必要となる情報や技術を共有、補完できる地域ネットワークを強化するための方法。

- **サステナビリティへの対応**

カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミーを念頭に置いた製造行程・製品について、実現すべき技術開発。

1. 海外展開の現状・課題
2. 技術開発の現状・課題
3. 検討の方向性（案）
4. 本日は議論いただきたい内容

本日も議論いただきたい内容

● 海外展開

- 主要国と比較し、日本からの輸出が少ない状況をどう捉えるか。また、どのような課題があるか。
- 日本の優れた技術が海外から評価され、調達・販売されるためには、どのような方策が必要か。また、生地や衣料品等の輸出について、それぞれどのような戦略をとるべきか。
- 海外バイヤーの誘致や見本市の出展等を含めたプロモーションや、サステナビリティ対応について、どのように考えるか。

● 技術開発

- 日本の技術開発の状況をどう捉えるか。また、どのような課題があるか。
- 技術開発を進めていくために、どのような方策が必要か。
- 繊維技術ロードマップの策定に向けて、こういった要素が必要か。
- サステナビリティに資する技術開発や、スマートテキスタイルの技術開発等を重点的に進めるべきではないか。