

アパレルメーカー向けテックパック総合ガイド

テックパックとは・重要性

テックパック（Tech Pack、技術パック）とは、衣服のデザインを製品化するための**設計図**にあたるドキュメントです ¹。デザイナーが製造者（工場）に対して製品のあらゆる仕様を伝えるために作成するもので、**完成予定の衣服の全技術仕様**を詳細に記載します ¹。テックパックが十分に詳細であればあるほど、サンプルや量産時のミスや手戻りを減らし、開発期間やコストの節約につながります ² ³。ファッションビジネスにおいて、アイデアを具体的な製品へ落とし込む際の**不可欠なコミュニケーションツール**と言えます ⁴。

テックパックの一般的な構成要素

典型的なアパレル用テックパックには、以下のような要素が含まれます ⁵ ¹：

- **デザイン図（フラットスケッチ）**：製品を様々な角度から見た正確な線画のイラストです。前後左右など複数ビューの**ファッションフラット**を用い、シーム（縫い目）やステッチの位置、ポケットやプリントの配置などデザインの全ディテールを示します ⁶。工場やパタンナーが完成形を正しくイメージできるよう、できるだけ詳細に描かれます（通常Adobe Illustratorなどで黒白の線画を作成）⁷。必要に応じて矢印や注釈で各部位の名称や特記事項を記入します。
- **部品表（BOM: Bill of Materials）**：使用する**素材・付属品の一覧**です。メイン生地、裏地、副資材（リブ、ポケット袋布、芯地など）、ボタンやファスナー、糸、タグ・ラベル、そして梱包材まで、製品一つを作るのに必要な全ての材料をリスト化します ⁸ ⁹。各素材には品番、色番号、メーカー、混率、必要数量などの情報を記載します。BOMは製品コストの算出や資材手配にも役立つ重要資料です ⁸。
- **測定表（サイズスペック）**：各サイズの**寸法一覧表**です。サンプル基準サイズ（マスターサイズ）での各部位の出来上がり寸法（着丈、身幅、ウエスト、ヒップ、袖丈、肩幅、襟ぐり 等）を細かく指定し ¹⁰、さらにサイズ展開ごとの**グレーディング**（サイズ間の寸法差）も記載します ¹¹。許容誤差（公差）を示すことも一般的です。測定ポイント（POM: Points of Measure）はデザインの複雑さに応じて増減し、複雑なデザインほど細かく多数の測定箇所を指定します ¹¹。
- **縫製仕様・作業指示**：縫製方法や工程に関する**詳細な指示書**です。各パーツの縫い方（シーム種類、ステッチ幅、縫製順序など）や使用するミシンの種類、特殊な加工（例えば洗い加工やプリント方法）について明記します。縫製図や断面図を用いて、例えば「この縫い目はダブルステッチ」「ここは綾テープでパイピング」等、具体的な指示を示すこともあります。テックパック内の図に番号を振って対応する指示を書き込む形で記載することが多く、**略語や専門用語も工場が理解できるよう適切に説明する必要があります** ¹²。
- **ラベル・付属品の情報**：ネームタグや洗濯表示、サイズタグなど**ラベル類のデザインや取付位置**もテックパックに含めます。ラベルの実寸法や素材、印刷内容（ブランドロゴや洗濯表示内容）を示し、取付け位置はスケッチ上に矢印付きで指示します ¹³。例えば「後襟中心にブランドネームラベル」「左脇縫い代に洗濯表示ラベル」のように具体的に記載します。また、下げ札やポリ袋・台紙など梱包資材の仕様・配置も必要に応じて含めます ⁹。

- ・**完成イメージ・参考画像:** 製品の仕上がりイメージを示す写真やカラー画像も用意されます。テックパックの冒頭や別添資料として、デザイン画や試作サンプルの写真、カラーラインナップの画像などを載せ、完成形のビジュアルを共有します。特に海外工場とやり取りする場合、言葉より視覚情報の方が伝わりやすいため、可能な限りリアルな完成イメージを提示することが効果的です¹⁴。場合によっては3Dシミュレーション画像を用いる例も増えています。
- ・**その他の情報:** 上記以外にも、製品仕様に関するあらゆる事項を含めます。例えばデザインの意図や背景、着用シチュエーションなどの**デザインコメント**、品質基準（縮率や色落ち試験条件など）、数量や納期に関する情報、コスト見積表¹⁵、サンプル作成や修正の履歴（リビジョン履歴）などです。必要に応じて**製品属性**（品番、シーズン、市場ターゲット、カラー展開一覧等）や**注意事項**も記載し、製造に関わる全員が共通の認識を持てるドキュメントにします¹⁶。

グローバル標準と日本における違い

図: 海外のファッション・テックパック例（複数ページにわたる詳細な仕様書類）

欧米を中心とするグローバルアパレル業界では、テックパックは国際生産に欠かせない**業界標準のドキュメント**です。1990年代後半にアメリカで導入が始まり、メール等で海外工場とやり取りする際にサンプル仕様書や生産指示を分かりやすくビジュアル化する手法として発展しました¹⁷。典型的な**Fashion Tech Pack**は前述のように多くのシート（ページ）から構成され、デザイン画・縫製仕様・サイズ表・パターン図・材料表などを網羅し、受け手（工場や資材メーカー）が再解釈することなく**そのまま現場で活用できるレベルまで詳細に視覚化**されています¹⁸。用紙サイズもA4横に限らず、内容に応じて自由なレイアウトが用いられるなど、柔軟で実用的なフォーマットが特徴です¹⁸。さらにカラー付きのリアルなCAD図やシミュレーション画像を駆使し、誰が見ても完成形がひと目で分かる資料となっており¹⁴、工場との意思疎通を飛躍的に効率化しています。

一方、日本国内の従来の**仕様書（指示書）**では、必ずしも欧米式テックパックほど詳細なビジュアル情報を盛り込むことはありませんでした。日本のアパレル企業では長らく、手描きの**ハンガーイラスト**（洋服をハンガーにかけた状態の線画）による大まかなデザイン図と簡単な指示を組み合わせた仕様書が主流で、近年ようやくそれがIllustrator等によるデジタルな線画に置き換わった程度に留まっているのが現状です¹⁹。欧米で一般化したFashion Tech Packは**日本ではほとんど導入されてこなかった**と言われ、国内向け生産に閉じた形で海外工場を使ってきた背景もあって、国際基準の仕様書フォーマットを知る機会が乏しかった面があります²⁰。その結果、デザインから商品化までに要するリードタイムが不必要に長引く一因ともなっていました²¹（※例として、欧米大手ではデザインから店頭まで25日で完了するケースもあると報告されています²²）。

以下に**欧米標準のTech Pack**と**日本従来の仕様書**の違いを比較します。

観点	欧米のTech Pack	日本の従来仕様書
位置づけ・普及度	国際生産での業界標準ドキュメント。ほぼ全てのブランドで導入 ¹⁷ 。	「縫製仕様書」「指示書」などの名称で各社ばらばらの書式。Tech Packとして体系化された形式は普及が遅れた ²⁰ 。
言語・単位系	主に英語表記（グローバル共通言語）。寸法単位はcmまたはinch（国・取引先による）。	日本語表記が中心（国内関係者向け）。海外工場向けには英語翻訳版を別途用意する必要あり。寸法はメートル法（cm）が標準。

観点	欧米のTech Pack	日本の従来仕様書
情報量・ページ数	複数ページに渡り、デザイン・サイズ・資材・縫製仕様など網羅的な情報を記載 ¹⁸ 。受け手が追加解釈せずそのまま使えるレベルまで詳細。	1～数ページ程度に簡潔にまとめる場合が多い。社内パタンナーや熟練工場への指示を前提としており、詳細は口頭やパターンで補足するケースも。必要情報が分散していることも。
図面・視覚表現	Illustrator等で作成した精密なフラットスケッチを使用。カラーや柄も再現し、完成品に近いイメージ図で共有 ¹⁴ 。写真や3D図の活用も一般的。	基本は線画のフラット図（昔ながらのハンガー描画から発展したもの） ¹⁹ 。モノクロが中心で、写真やカラー図の活用は少なかった。詳細な出来上がりイメージはサンプル現物に頼る傾向。
コミュニケーション	EメールやPLMシステムでテックパックをやり取りし、双方で更新・コメントを共有。海外の工場とも視覚情報中心に円滑に情報共有可能 ²³ 。	仕様書＋パターン＋サンプルで職人と直接やり取りする文化が強かった。標準化されたデジタル情報共有は発展途上で、属人的な伝達に頼る部分が残る。

近年では、日本企業でも海外生産比率の増加やDX推進に伴い、**グローバル標準のテックパック形式**を採用する動きが広がっています。国内向け仕様書とのギャップを埋め、国際取引先ともスムーズに連携するため、企業ごとのフォーマットを見直して多言語対応・ビジュアル強化したTech Packテンプレートを構築するケースが増えています。総じて、日本と英語圏で共通する点は「製品情報を正確に伝える必要性」ですが、その表現手法や様式に従来差異があったため、今後は日本企業も**国際水準の情報密度と視覚的明瞭さ**を備えたテックパック作成が求められるでしょう。

テックパック作成の手順と関与部門

テックパック作成は**デザインから生産への移行プロセス**の要であり、主にアパレルメーカー（発注側）のチームが中心となって行います²⁴。一般的な手順と、関与する部署・担当者は次のとおりです。

- 1. デザイン確定** – 企画・デザイン部門が商品コンセプトとデザイン画を作成し、社内レビューを経てデザインを確定します。ここではシルエットやディテール、使用したい素材感などが検討されます。デザイナーのビジョンが固まった段階で、テックパック用の正確なフラットスケッチを起こします⁷。
- 2. 技術仕様の設計** – テクニカルデザイナー（またはパタンナー、技術部門担当者）が中心となり、テックパックに盛り込む技術情報を整備します。具体的には、パターンを引いてサンプルパターンを作成しながら**各部位の寸法を測定**しサイズスペック表を作成、縫製方法や仕様を検討し縫製指示を書き起こします。デザイナーとテクニカルデザイナーが密に連携し、デザイン意図を損なわずに製造可能な仕様へ落とし込んでいきます⁸。必要に応じてパタンナーやサンプル室からのフィードバックも反映します。
- 3. 部材の選定とBOM作成** – 商品開発・生産管理部門も参加し、使用素材と付属の選定を行います。デザイナーの意向に沿った生地やボタンなどを調達部門がサプライヤーに問い合わせたり、在庫やコストを踏まえて代替素材を提案する場合があります。そして**BOM表（部品表）**に確定した資材情報をまとめます。この作業は多くの場合テクニカルデザイナーと商品開発担当者が共同で行い⁸、見積もりに必要な情報（素材別単価など）も揃えます。
- 4. テックパックのドラフト作成** – 上記で準備した**デザイン図・サイズ表・BOM・縫製仕様**など全ての要素を統合し、テンプレートに沿ってテックパックのドラフト版を作成します²⁵。ここでは各ページが論理的な順序になるよう配慮します（例：最初にデザイン全体図とスタイル情報、次にサイズス

パック、次にBOM、縫製・ラベル指示…といった流れ）。ExcelやIllustrator等でレイアウトし、情報の過不足や矛盾がないか関係者でチェックします。

5. **チーム内レビューと修正** – 出来上がったドラフトをデザイナー、テクニカルデザイナー、商品企画、品質管理（QA）担当者など関係部署でレビューします。デザイン意図から外れていないか、縫製工程に無理がないか、生産コストは適正か、といった観点で確認し、必要なら修正を加えます。複数回のサンプル試作を行う場合は、その都度テックパックにも修正を反映し、**バージョン管理**します（各版ごとに日付や変更点を明記）。
6. **メーカーへの展開（送付）** – 最終版のテックパックが完成したら、発注先の工場やOEMメーカーに送付します²³。通常はPDFにしてメール送信したり、自社のPLMシステム経由で共有します。工場側ではテックパックを受け取り、内容を精査して不明点や懸念点があれば質問・コメントを返してきます²³。この**質疑応答（コメントのやり取り）**も商品開発プロセスの一部であり、両方で合意した変更はテックパックに反映していきます²³。こうしたコラボレーションを経て、初回サンプル作成や量産へと進みます²⁶。

関与部門についてまとめると、**デザイン部門**（デザイナー）が創造面を担当し、**技術・パターン部門**（テクニカルデザイナーやパタンナー）が技術仕様の作成をリードし、**商品開発・生産管理部門**が素材調達やコスト面を管理する形が一般的です⁸。企業規模によっては、これらを一人のデザイナーが兼任する場合もあれば、専任の**テックパック担当者**や**テクニカルデザイン課**を設けている場合もあります。また品質管理(QA)やマーケティングがチェックに加わるケースもあります。いずれにせよ、テックパックは**社内の複数部署の協働成果**であり、最終的な内容はブランド側で責任を持って確定させた上で工場と共有します²⁴²³。

使用される代表的なツール

テックパックの作成には、主に以下のような**デジタルツール**が使われています。

- ・**Adobe Illustrator**: ファッション業界で定番のドローイングソフトで、フラットスケッチの作成やレイアウト設計に広く用いられています²⁷。デザイナーはまずIllustratorでデザイン画や各部の図解を描き起こし、それをテックパック内に配置します。Illustrator上でテンプレートを作り、そのままテックパックを完成させるケースも多く、特に**視覚要素の調整**に強みがあります。
- ・**Microsoft Excel（スプレッドシート）**: サイズ測定表やBOM表など**表形式データ**の管理に頻用されます²⁸。多くのデザインチームは、寸法リストや素材リストをExcelで作成しており、その表をテックパックに貼り付けたり、Excel自体を仕様書として共有することもあります²⁹。Excelは使い慣れたツールでテンプレート化もしやすい反面、手動での入力ミスやバージョン管理の煩雑さといった課題も指摘されています³⁰。
- ・**専用SaaS・PLMシステム**: 近年は**クラウドベースのテックパック作成サービス**やPLM（製品ライフサイクル管理）ソフトが普及しつつあります³¹。例として、**Techpacker**（テックパッカー）はデザイナー向けのテックパック作成・コラボレーションSaaSで、画像と仕様をカード形式で管理し自動でテックパックPDFを生成できます。**Centric PLM**や**Backbone PLM**、**オンブランド(Onbrand)**などファッション業界特化のPLMにもテックパック作成機能があり、大手ではこれらを導入して**一元管理とチーム協業**を行っています²⁹。クラウド上でコメント共有や更新がリアルタイムにできるため、Excelとメールでのやり取りに比べ効率と正確性が向上します³²。
- ・**その他ツール**: **Google スプレッドシート**のようなオンライン表計算ソフトは、中小規模ブランドでExcel代替として使われる例があります。また、3DアパレルCAD（**CLO 3D**や**Browzwear**など）の発展により、完成品の3D画像やバーチャルサンプルをテックパックに組み込む動きも見られます。例えばCLO社の「Web Tech Pack」は3Dコンテンツと従来のTech Pack情報を組み合わせて共有できるサー

ビスで、将来的には2D図面に頼らず3Dで仕様伝達するスタイルも期待されています。現時点ではIllustrator+Excelが主流ながら、将来的にはより連携性の高いクラウドツールや3D対応が標準化していく可能性があります³¹。

テックパックの形式・フォーマット例

完成したテックパックは通常、PDFドキュメントとしてエクスポート・共有されます。PDFはレイアウト崩れがなく、誰でも閲覧・印刷しやすいため業界で広く採用されています。工場では受領したPDFのテックパックを印刷して生産現場に配布し、職人が随時参照できるようにすることも一般的です²⁶。一方、社内外でデータとして扱う際はExcelファイルやGoogleスプレッドシート形式で共有し、サンプル寸法の記入やコメントの追記を行うケースもあります。例えば、サイズ測定表だけはExcelでやり取りし最新値を更新し続け、それを最終版テックパックPDFに反映する、といった運用もあります。

また、前述のクラウドPLMやSaaSを利用する場合、クラウド上の専用フォーマット（Webページやアプリ画面）でテックパック情報を共有します。相手先はログインして常に最新版の仕様にアクセスでき、PDFを都度メール送付しなくてもプラットフォーム上でコメントのやり取りが可能です³²。この場合も必要に応じてPDF出力できますが、常に一元管理された「単一の真実」としてリアルタイム更新される点がExcel+PDF運用との大きな違いです³³。

フォーマット例としては、テンプレート化されたExcelシートをそのまま仕様書とするシンプルな方法から、IllustratorでデザインレイアウトしたものをPDF化する方法、完全クラウド上で管理する方法まで様々です。下記に代表的な形式の例を挙げます。

- **Excel形式:** 「スペックシート」と呼ばれる1枚物のExcelに主要項目（フラット図・主要寸法・主要素材）だけまとめ、初期見積もり用途に使う場合もあります³⁴。詳細仕様は別途詰めていき、最終的に完全版テックパックを作成します。Excelは編集しやすい反面、画像貼付やページングが煩雑なので、簡易版のドラフトに用いることが多いです。
- **PDF形式:** 完全版テックパックの標準的フォーマットです。社内テンプレート（例えば表紙・次にデザイン・次にスペック…といったページ構成）に沿って情報を配置し、PDFに書き出します。PDF化することで誰でも同じ体裁で見られ、改ざん防止にもなります。多くのメーカーは工場への発注時、このPDFを正式な仕様書控えとしています。
- **クラウド（Web）形式:** PLMシステムや専用SaaS上でテックパックを公開する形式です。ユーザー権限を持つ工場担当者はウェブ上でスタイル情報・仕様詳細を閲覧し、その場でコメントしたり承認フローを進めたりできます³²。例えばTechpackerではリアルタイムに仕様変更を共有でき、Surefrontなどでは画像へのマークアップ機能で視覚的な指示伝達も可能です³⁵。クラウド形式は最新版の即時共有やコラボレーションに優れていますが、相手側のIT環境によってはPDF等の方が確実な場合もあり、現場では両方併用するケースも見られます。

日本語・英語の両言語対応の必要性

グローバルなアパレル生産においては、テックパックの言語対応も重要なポイントです。特に日本のメーカーが海外の工場やブランドと取引する場合、日本語と英語のバイリンガル対応が求められます。テックパック自体は国際共通語である英語で作成するのが基本となりますが³⁶、社内のデザイナーやパタンナーとの意思疎通には日本語資料も必要でしょう。したがって、以下のような配慮が必要です。

- **英語版テックパックの用意:** 海外工場やグローバルチームと共有するテックパックは、専門用語も含め極力英語で統一します。寸法単位をインチにするかセンチにするかも、取引先の慣習に合わせて検討

します。日本語特有の表現（生地名や縫い用語など）は国際的に通じる英語表現に置き換え、誤解のないようにします。

- ・**日本語版・注釈の併記:** 社内用や国内サプライヤー用として日本語版の仕様書を別途作成したり、テックパック内の項目名に日本語注釈を併記する方法もあります。例えば寸法表の項目名（ウエスト/腰囲など）や縫製指示の注記を日本語と英語の二言語で記載し、誰が見ても理解できるようにする工夫です。これにより、日本人スタッフと海外スタッフの双方が同じドキュメントを参照でき、情報の齟齬を防げます。
- ・**翻訳・コミュニケーション体制:** テックパック内容について質問や修正指示が出る際、言語の壁があるとスムーズなやり取りが妨げられます。可能であればバイリンガル人材（英語堪能な技術者）やプロの翻訳者がコミュニケーションをサポートし、重要なニュアンスが伝わるようにします。特に縫製や素材の専門用語は適切な対訳を用い、曖昧さを残さないことが大切です。

以上のように、日本語・英語の両言語に対応したテックパック運用は、**国際生産におけるリスクヘッジ**となります。日本のアパレルメーカーが海外展開する際には、自社フォーマットを国際基準に合わせるだけでなく、言語面でも円滑に情報共有できる体制を整える必要があります。これにより、文化や言語の違いによる誤解を減らし、求めるクオリティの製品を確実に生産できるようになるでしょう。

参考文献・出典: 本レポートはTechpackerやSurefrontなど海外PLMベンダーのブログ記事^{5 23}、日本の専門家による記事^{18 20}、およびその他業界情報^{9 28}を参照して作成しました。各種情報の詳細については、文中の該当箇所に示した出典元リンクをご参照ください。

^{1 4 7 9 11 12 13} アクティブウェアビジネスのスタートアップのためのテックパックをDIYする方法 - BERUNWEAR

<https://www.berunwear.com/ja/how-to-diy-tech-pack-for-your-activewear-business-startup/>

^{2 3 8} The Ultimate Guide to Tech Packs in Fashion

<https://techpacker.com/blog/design/what-is-a-tech-pack/>

^{5 6 10 15 16 23 24 25 26 32 33 35} The Complete Guide to Fashion Tech Packs

<https://www.surefront.com/blog/fashion-tech-packs>

^{14 18 20 21 22} 欧米の仕様書 Fashion Tech Pack | SIM MODEL ネクストの為の『ファッショングラフィック研究』

https://note.com/lotus_avi/n/n5cfe64f01c54

^{17 19 36} ファッション 『Fashion Tech Pack +』 - ファッションテックパック | SIM MODEL ネクストの為の『ファッショングラフィック研究』 | note

https://note.com/lotus_avi/m/m69ce703a4ad3/hashtag/6374282

^{27 29} Tech Pack Software Comparison: Which One is Right for You?

<https://www.383designstudionyc.com/post/which-fashion-tech-pack-software-should-you-use>

^{28 30} The Ultimate Guide to PLM for Fashion

<https://techpacker.com/blog/design/ebook-ultimate-guide-to-plm-for-fashion/>

³¹ 8 Best Tech Pack Software for Modern Brand - Onbrand Blog

<https://www.onbrandplm.com/blog/best-tech-pack-software>

³⁴ When to Use a Tech Pack vs. a Spec Sheet in Apparel Development — Points of Measure

<https://www.pointsofmeasure.com/tutorials-education/when-to-use-a-tech-pack-vs-a-spec-sheet-in-apparel-development>