

Data & AI 駆動の サプライチェーンで 不確実時代の 「関税パズル」を解く

世界経済の成長の礎である自由貿易体制が揺らいでいます。一部の大国のパワーや政治が世界経済の枠組みをじわりと変える中、企業は地政学と経済を融合した「地経学」リスクへの備えを今まで以上に手厚くする必要に迫られています。特に複雑さを増す関税への適切な打ち手、すなわち貿易政策の変化にしなやかに対応できるサプライチェーンマネジメント(SCM)の構築が急務です。

しなやかで強じんなSCMをつくるカギは大きく3つあります。1つ目は「サプライチェーン全体の把握・分析」です。各国・地域にまたがるサプライチェーンの網の目を常にモニタリングをし、どこに穴や漏れが起こりうるかという潜在的なリスクを可視化することが重要になります。

2つ目は「不測の事態が起きた際の影響分析・対応迅速化」です。穴や漏れがなぜ起きたか、それらの影響を最小限にするために必要な施策は何か、といった分析と洞察を精緻に素早く重ね、有効な打ち手を検討しなければなりません。3つ目は「調達や製造、販売の最適化」です。品質を担保できる代替調達先の確保、コスト転嫁する際の最適価格を見極め、実行する体制を整えることが必要になります。

3つのカギを手に入れるにはデータと人工知能(AI)の最適活用が不可欠です。サイロ化したデータをつなぎ、不透明な構造を可視化する。人間の経験や勘といった恣意性を無くし、客観性を重視したデータに基づく選択肢を持つ。AIと人間が協働して素早く意思決定できる体制をつくる。これらの変革をシームレスに実現し、しなやかで強じんなサプライチェーンを戦略的資産に昇華する手段こそ、データとAIなのです。

富士通は事業モデル「Fujitsu Uvance」のオフリングである「Fujitsu Data Intelligence PaaS(DI PaaS)」を通じ、変化の激しい世界の貿易政策に適應するサプライチェーンの構築を支援する新たなソリューションを2025年7月に開発しました。データ統合とAI技術を融合し、サプライチェーンに関わる「利益・原価構造の把握」「戦略価格シミュレーター」「オペレーション変更シミュレーター」という3つの実践的なアプローチから、サプライチェーンの強じん性向上と最適な意思決定を包括的に支援します。

不確実時代における「関税パズル」はますます複雑になる可能性が高まっています。パズルを解くために必要なピースを素早く集め、ありたい未来を拓くのはデータとAIの最適な実装と活用です。データとAI駆動型のサプライチェーンをいち早く整え、不確実性がもたらすリスクを、競合優位性の維持・向上を実現するチャンスに変える一歩を踏み出しましょう。

目次

Section 1	3
＞ 揺らぐ自由貿易体制、不確実性を増す貿易政策	
Section 2	5
＞ 揺るがぬサプライチェーンを築くには	
■ サプライチェーン全体の把握・分析	
■ 不測の事態が起きた際の影響分析・対応迅速化	
■ 調達や製造、販売の最適化	
Section 3	7
＞ 関税パズルを解く富士通の実践的なアプローチ	
■ 利益・原価構造の把握	
■ 戦略価格シミュレーター	
■ オペレーション変更シミュレーター	
■ リスクへの備えを複線化し、許容度を高める	
Section 4	11
＞ おわりに	

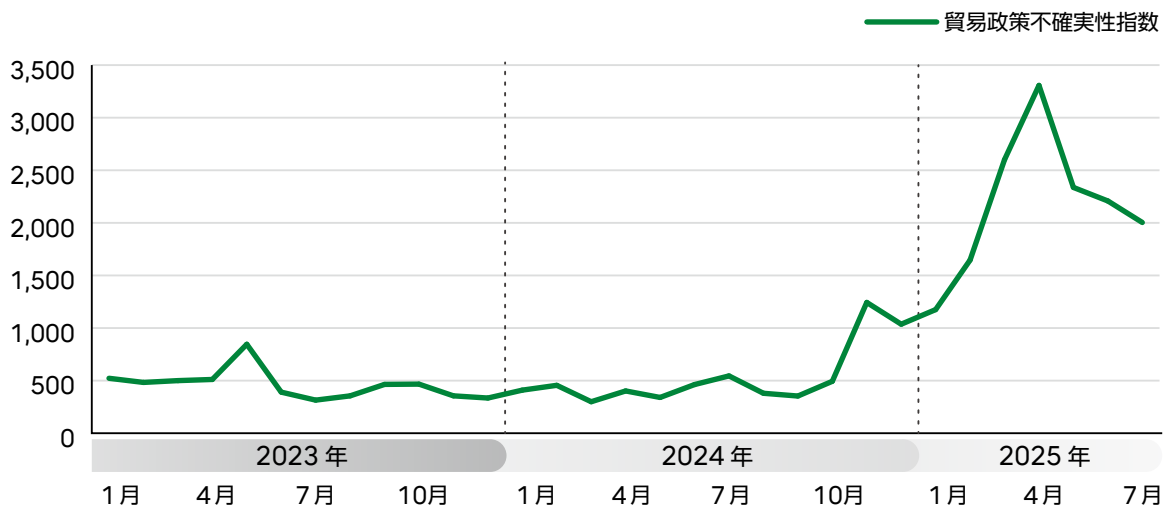


Section 1

揺らぐ自由貿易体制、不確実性を増す貿易政策

貿易や関税を巡る世界の不確実性はかつてなく高まっています。米連邦準備理事会（FRB）の研究者らが算出する「貿易政策不確実性指数^{*1}」は2025年7月時点で2003.65となりました（図表1）。同年2月に1646.51と2020年4月の過去最高値（1464.67）を越え、2025年4月には3000を突破。以降も2000台で推移しており、先行きの不確実性を強く映しています。

図表1：世界の貿易政策の不確実性は過去最高値圏にある

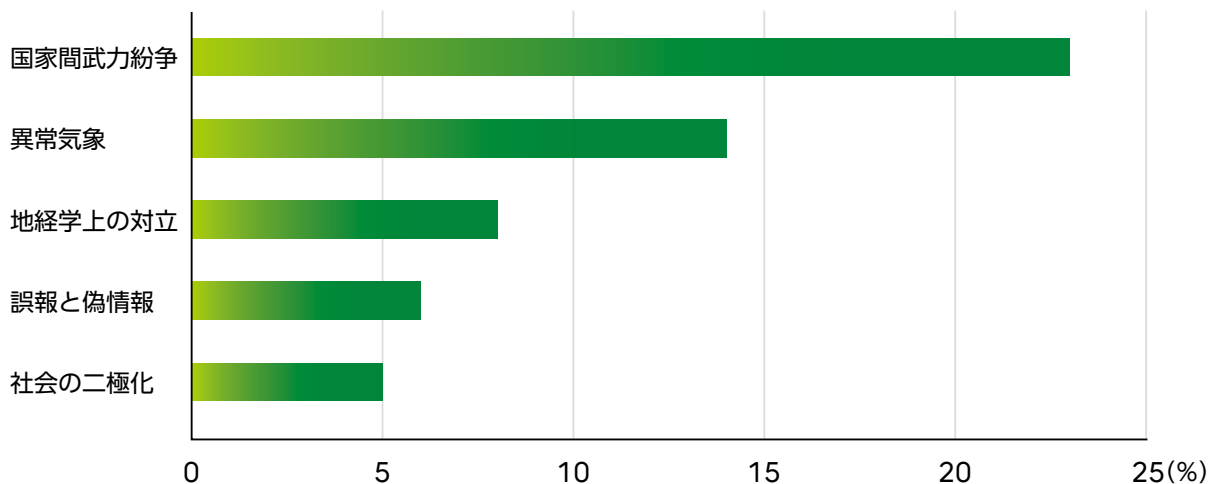


（出典）貿易政策不確実性指数のデータをもとに富士通作成

世界経済フォーラムの「グローバルリスク報告書2025年版^{*2}」によると、2025年に世界規模で重大な危機をもたらす可能性が最も高いリスクとして「地経学上の対立」を挙げた割合は8%と、「国家間武力紛争」（23%）、「異常気象」（14%）に次ぐ3位となりました（図表2）。

図表2：地経学上の対立がビジネスの大きなリスクの1つに浮上している

回答者が選択したトップ5リスク（回答者の割合）



（出典）世界経済フォーラム「グローバルリスク報告書2025年版」より富士通作成

2つの数字が示唆するのは「既存の国際秩序の動揺」です。戦後、世界は主要国を中心に国際連合の創設や自由貿易体制の確立、多国間の同盟や経済連携協定の締結など、国・地域間の利害関係を乗り越えながら政治経済の方向性を模索してきました。ビジネスの世界では、経済合理性に基づいた意思決定に沿って予見可能性を高め、成長へのステップを踏んできました。

私たちは今、経済合理性だけでなく、国・地域の行動原理の本質や歴史的な背景を見極めながら意思決定をしなければならない時代に直面しています。とりわけ、貿易政策や関税が目まぐるしく変わる現状は私たちのビジネスの成否を左右します。不確実で変化が激しいビジネス環境において、いかに経済合理性を担保しつつ、しなやかで強じんなサプライチェーンを再構築できるか。今も将来も、市場の競争優位性を維持・向上させ、持続可能な成長につなげるための主要な経営課題であり続けるでしょう。

国際的な非営利組織、BCI(The Business Continuity Institute)の「サプライチェーン・レジリエンス・レポート2024^{*3}」によると、過去12カ月で組織のサプライチェーンの約80%が混乱を経験しました。今も混乱は加速する一方だと指摘しています。既存の国際秩序の動揺はもはや不可逆的となりつつあります。地政学リスクへの目配りはもちろん、貿易政策や関税の不確実性にも適時適切に対応する必要に迫られています。

これらの不確実性を完全に避けることはできません。私たちがやるべきことは、不確実性を当たり前のものとして受け止め、様々なリスクへの許容度をできるだけ高める備えを経営に組み込むことです。「何をすればいいのか」という探求の時代に、もう終わりを告げましょう。私たちは「これをするのだ」という実践の時代に足を踏み入れるべきなのです。



*1 貿易政策不確実性指数
<https://www.policyuncertainty.com/>

*2 世界経済フォーラム Global Risks Report 2025
<https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>

*3 BCI Supply Chain Resilience Report 2024
<https://www.thebci.org/resource/bci-supply-chain-resilience-report-2024.html>

Section 2

揺るがぬサプライチェーンを築くには

不確実性の時代に適応する、しなやかで強じんなサプライチェーンをつくるカギは大きく3つあります。1つ目は「サプライチェーン全体の把握・分析」です。各国・地域にまたがるサプライチェーンの網の目を常にモニタリングをし、どこに穴や漏れが起こりうるかという潜在的なリスクを可視化することが重要になります。

2つ目は「不測の事態が起きた際の影響分析・対応迅速化」です。穴や漏れがなぜ起きたか、それらの影響を最小限にするために必要な施策は何か、といった分析と洞察を精緻に素早く重ね、有効な打ち手を検討しなければなりません。3つ目は「調達や製造、販売の最適化」です。品質を担保できる代替調達先の確保、コスト転嫁する際の最適価格を見極め、実行する体制を整えることが必要になります。

それぞれの打ち手について合計10項目に分解し、深掘りをしてみます。

■ サプライチェーン全体の把握・分析

- ① **可視化の深化**： サプライチェーンの各段階におけるボトルネック、依存関係を詳細に把握する必要があります。サプライチェーン全体の構造を可視化し、関係者間で共通理解を生むことが重要です。
- ② **関税情報のモニタリング**： 各国の関税率や貿易政策に関する情報を常にモニタリングし、変更の兆候を早期に察知することが重要です。
- ③ **関税影響のシミュレーション**： 関税率の変更がサプライチェーンに与える影響をシミュレーションし、事前に対応策を検討しておくことが重要です。
- ④ **リアルタイムモニタリング**： 過去のデータ分析だけでなく、リアルタイムに近い情報収集と分析が不可欠です。あらゆるデータを統合し、常に最新の状況を把握できる体制を構築する必要があります。
- ⑤ **リスク評価の定量化**： 起こり得るリスクをデータによって分析し、打ち手の優先順位を付けられる体制を整えることが重要です。リソースを効率的に配分し、より重要なリスクに集中して対応できます。

■ 不測の事態が起きた際の影響分析・対応迅速化

- ⑥ **影響範囲の特定**： サプライチェーン全体への影響範囲を素早く、正確に特定する必要があります。一部の問題がほかの拠点や製品にどんな影響を与え得るかを把握することが重要です。
- ⑦ **代替案の検討**： 代替のサプライヤーやルート、製品などを素早く検討する必要があります。複数の代替案を準備することで、不測の事態が起きた場合でも迅速に対応できます。
- ⑧ **意思決定プロセスの迅速化**： 緊急時の意思決定のルールやプロセスを明確化し、関係者間のコミュニケーションをスムーズに、わかりやすくすることが重要です。

■ 調達や製造、販売の最適化

- ⑨ **サプライヤーとの関係強化**： 品質を担保できる代替調達先を確保しておくことが重要です。サプライチェーン全体で情報共有や共同でのリスク管理をすることで安定性を高めることができます。
- ⑩ **市場予測の精度向上**： 需要の見通し、在庫や生産計画の最適化、需給に応じた最適な販価設定を可能にする体制整備が重要となります。

複雑さを増す貿易政策や関税に適応したサプライチェーンを再構築するには、これら10項目のうち、できるだけ多くの項目を同時並行的に実践する必要があります。既存の延長線上の打ち手だけでは不十分でしょう。足りないピースを埋めるのは、データとAIをはじめとするテクノロジーです。

サイロ化したデータをつなぎ、不透明な構造を可視化する。人間の経験や勘といった恣意性を無くし、客観性を重視したデータに基づく選択肢を持つ。AIと人間が協働して素早く意思決定できる体制をつくる。テクノロジードリブンで最適な関税戦略と実行計画をつくる。これらの変革をシームレスに実現し、しなやかで強じんなサプライチェーンを戦略的資産に昇華するのに不可欠なのが、データとAIなのです。

次章では、データとAIを活用した富士通の新たなソリューションによる、実践的なアプローチを紹介します。10項目をカバーしながら不確実時代の関税パズルを解き、持続的な競合優位性の地平を拓く旅へと踏み出しましょう。



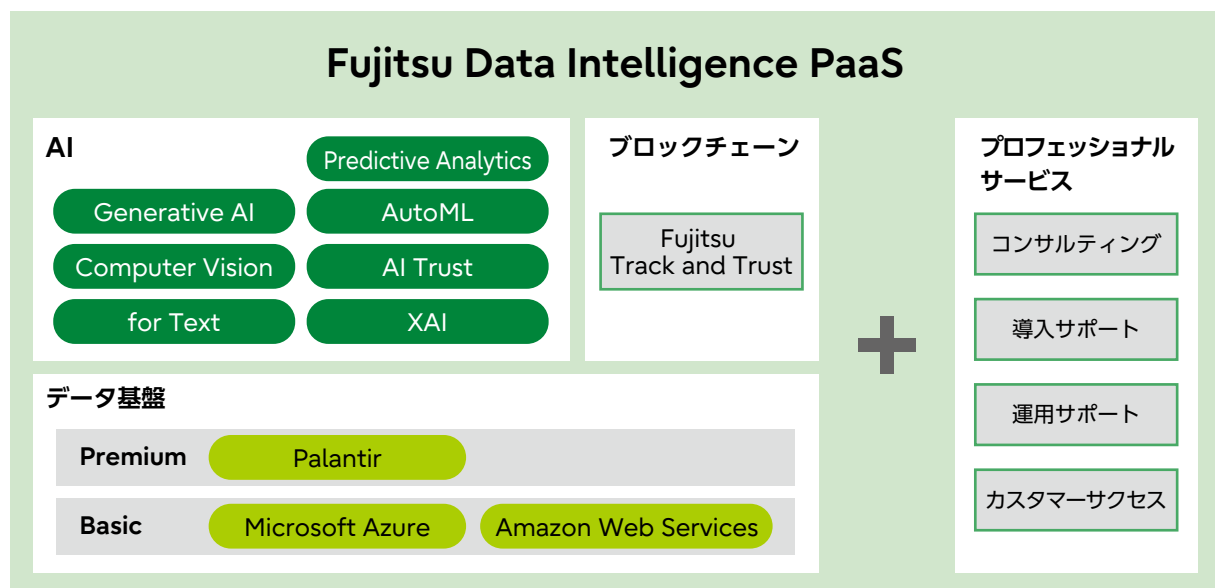
Section 3

関税パズルを解く富士通の実践的なアプローチ

不確実時代の関税パズルを解くには、データとAIをサプライチェーンの業務プロセスに組み込むことが欠かせません。富士通は事業モデル「Fujitsu Uvance」のオフリングであるDI PaaSを通じ、変化の激しい世界の貿易政策に適応するサプライチェーンの構築を支援するソリューションを提供しています。

DI PaaSとは組織内外に散在する膨大なデータを意味の理解できる形に統合し、意思決定を支援するクラウドベースのオールインワン・オペレーション・プラットフォームです(図表3)。

図表3:DI PaaSを構成する要素



(出典)富士通作成

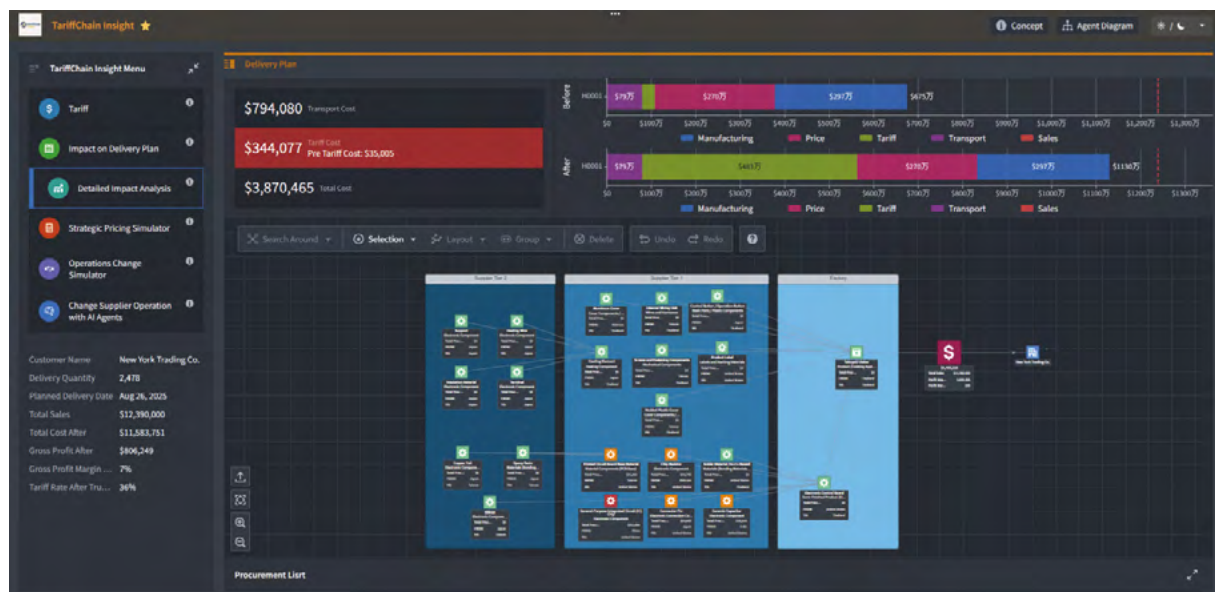
DI PaaSのデータ統合能力により、従来は数週間かかっていた影響分析を数日に短縮します。また、AIエージェントによる対策提案によってシミュレーションに基づく意思決定をします。データ統合技術とAI技術を融合し、「利益・原価構造の把握」「戦略価格シミュレーター」「オペレーション変更シミュレーター」という3つの実践的なアプローチから、サプライチェーンの強じん性向上と最適な意思決定を支援します。

■利益・原価構造の把握

自社のサプライチェーンについて、どの製品がどのルートで、どれだけの関税率がかかっているかをマップ上で可視化します。関税率の変更などによって影響を受けているサプライヤーや工場をマップに示し、現状のサプライチェーンを使った場合のトータルのコストと利益を一元的に管理、表示します。

関税率がどれくらい変わったか、変化の前と後のコストもリアルタイムで把握できるようにするほか、製品ごとのデリバリープランへの影響度合いも同時に示します。サプライチェーン全体において、どの部分が最も影響を受けているかを視覚的に表示することができます(図表4)。

図表4: サプライチェーン上の関税の影響を一元的に管理・可視化する (画像はイメージ)



関税率の更新は、世界の関税率を収集・公開する企業と連携してシステムに都度、反映します。急を要する際は人の手で入力することもできます。今後はAIを使い、ほぼリアルタイムで世界中の関税率の変化を適宜、システムに上書きできる機能を加えることを検討しています。

原材料の調達から製造、販売までサプライチェーン全体を統合し、可視化する仕組みがなければ、その後のステップである最適販価の設定や代替ルートの確保もままなりません。重要なのはデータです。DI PaaSは、企業内外に散らばる定型・非定型データをセキュアに統合・蓄積し、ガバナンスを担保しながら高速なデータ分析基盤を構築できるのが強みです。

富士通のAI戦略・ビジネス開発本部の山田 智偉シニアマネージャーは「多くの企業はデータの精度が悪い、データが足りないという共通の課題を抱えているでしょう」と指摘します。それらの課題に対し、「富士通のデータプロセスの実践知を各社の課題ごとに活かしながら、足りないデータを補う解決策も提案していく」と語ります。あるメーカーとのトライアルでは、取引先を含むデータプラットフォームの活用、企業間取引データを扱う海外企業との協業などを提案し、課題解決への道筋を拓きました。

■ 戦略価格シミュレーター

原料や部材の調達コストが変わった場合、製品価格への転嫁によってどれくらい需要に影響を及ぼすか、価格弾力性モデルによって分析します。限界利益率をもとにミナムプライス、マックスプライスを設定すると、それらの間でどこが最適価格帯なのかを仮説検証します。また、関税率を変えることによって「最悪ケース」「中庸ケース」など、各シナリオを比較できます。これらの機能により、市場の変化に応じた最適な価格戦略の策定を支援します。

最適な販価を定めるには、関税率の変化だけでなく、為替相場、在庫や長期契約なども総合的に考慮する必要があります。在庫や契約については関連するデータを紐づけることが可能です。為替動向やセーフガードなど貿易規制の変更も「お客様のニーズに応じて今後、対応を判断していく」(山田シニアマネージャー)と言います。

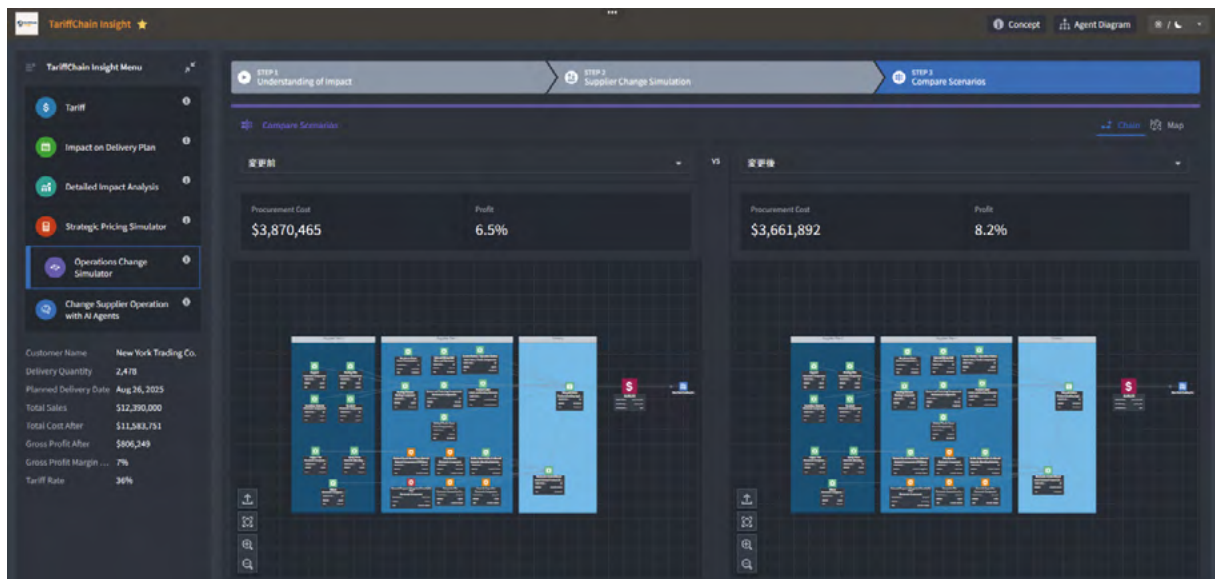
貿易政策のボラティリティ(変動率)が高まる中、人間の経験や勘に依存した硬直的な価格戦略では競合優位性を維持・向上させることはできません。客観的なデータに基づく、変化に柔軟な価格戦略を取り入れて実践することが、不確実時代における競合優位性を引き寄せるのです。

■ オペレーション変更シミュレーター

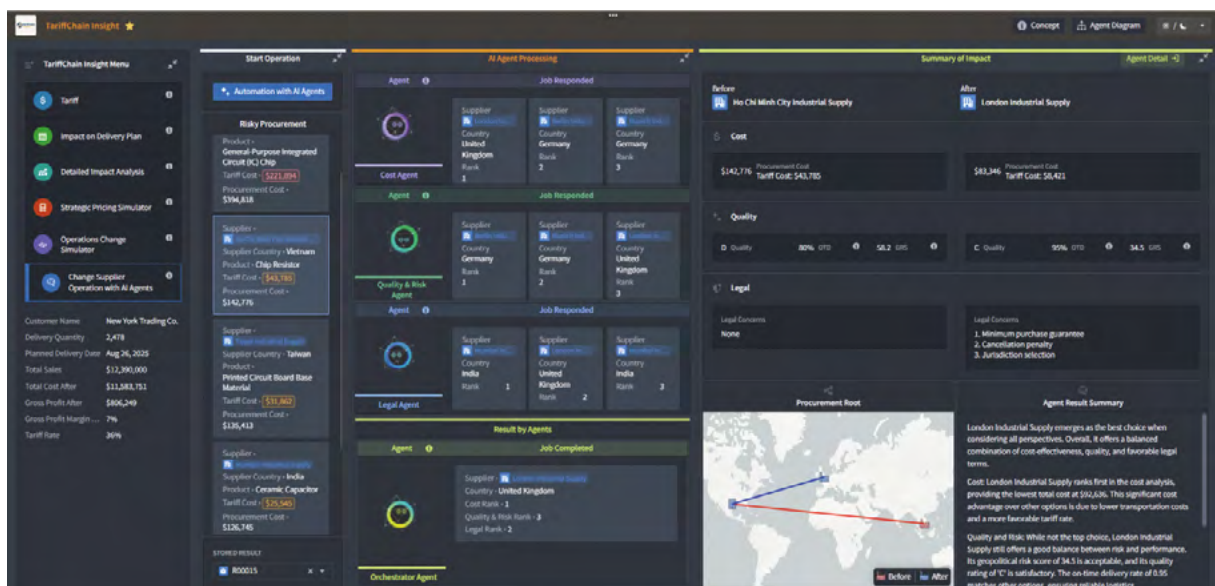
販売価格をシミュレーションした結果、既存のサプライチェーンでは収益最大化につなげられない事態も起こり得るでしょう。その際に必要なのが代替サプライヤーの選定、サプライヤー変更時の品質の担保、代替輸送ルートの確保、各国・地域のリーガルチェックといった、オペレーション変更に伴う影響評価です。

新ソリューションでは、関税の影響を強く受けているサプライヤーをマップ上で選ぶと代替先の選択肢が表示されます。代替先を指すとそれぞれの品質や関税率が示され、代替した際の影響を評価します(図表5)。さらにコストや輸送ルート、品質・リスク、法務など各領域の専門のAIエージェントがそれぞれの観点で最適な評価をします。それらをもとに、最終的にオーケストレーターエージェントが「価格戦略を変える」「サプライヤーを切り替える」「生産拠点を定める」といった最適な打ち手を提案します(図表6)。

図表5:代替サプライヤーと既存のサプライヤーの影響度合いを比較できる(画像はイメージ)



図表6:各領域の専門のAIエージェントが最適な判断を提示する(画像はイメージ)



AIエージェントの専門性を高めるため、各エージェントに業務マニュアルを学ばせます。データの質を磨いたり、データ量を増やしたり、AIの提示に改善を指摘したりすると、エージェントが自律的に判断の根拠のすそ野を縦横に広げ、提案の精度を高めていきます。「人間中心」だった選択を「AIと人間の協働」にシフトすることで客観的かつ、精緻に素早い影響分析と最適な意思決定を支援します。

■ リスクへの備えを複線化し、許容度を高める

AIの能力を最大限に引き出すには、言うまでもなくデータの収集・統合を強力に推し進めなければなりません。組織ごとに散らばる自社のデータをつなげるのはもちろん、市況や通関統計、関税率など定型のオープンデータや、信頼性を担保したうえでSNSやプレスリリースなど非定型のオープンデータを自動的に検知して組み合わせ、サプライチェーンの全体像を高品質かつ豊富なデータで可視化することが重要です。

さらに、収集・統合したデータとデジタルツイン技術をAIによって結びつけることも大事な観点です。デジタルツイン上でリスクと機会への備えを手厚くすれば、現実のビジネスにおける「リスクへの許容度向上」と「成長機会の獲得」を両立できる可能性をさらに高められるでしょう。データとAI駆動型のサプライチェーンの構築は、不確実時代の経営の最重要アジェンダです。いち早く構築することが、市場における競合優位性を一段と確立する重要なステップになるのです。



Section 4

おわりに

データとAIをビジネスに活用するために必要なのは探求ではなく、実践です。自社の業務プロセスの一部にデータとAIを取り込んでも対症療法にすぎず、思うような効果を得るのは難しいでしょう。重要なのは、データとAIをフル活用するためのビジネス変革も同時並行で進めることです。

テクノロジーの導入だけでなく、業務プロセスや人材開発、組織文化、サプライヤーや業界団体との連携など、様々な分野での変革が欠かせません。自社の課題を洗い出し、課題に応じて優先順位を付け、期限を区切って変革に取り組む。変革をいとわない企業に進化することが、データとAI駆動型のサプライチェーンの真価を磨くのです。

著者紹介



鈴木 大祐 (Daisuke Suzuki)

富士通株式会社 コーポレートインサイト部 部長

日本経済新聞社、PwC Japanを経て2024年3月に富士通入社。日本経済新聞では記者、デスクとして約18年間、財務省、金融庁、経済産業省など中央省庁の政策取材のほか、エネルギーやスタートアップなどの業界を担当。PwC JapanではThought Leadershipの企画立案、編集、執筆をリード。2025年4月から現職。

著者は、このインサイトペーパーの作成中に洞察に満ちたレビューと貴重な助言をしてくださった山田 智偉氏に深く感謝申し上げます。また、目黒 紘子氏の日ごろの揺るぎないご支援に感謝申し上げます。

記載されている企業名・製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。
本資料は発行日現在のものであり、富士通によって予告なく変更されることがあります。
本資料は情報提供のみを目的として提供されたものであり、富士通はその使用に関する責任を負いません。
本資料の一部または全部を許可なく複写、複製、転載することを禁じます。
富士通および富士通ロゴは、富士通株式会社の商標です。