

手段としてのAIで創発する真のインテリジェンス 【国政 × SCM】

NEC 需要予測エヴァンジェリスト

京都女子大学 非常勤講師 山口 雄大

2026年7月の国家情報局¹⁾の設置は、ビジネスパーソンであるみなさんも着目されていると思います。これは“国民の安全や安心、国益などに関連する多様な情報を統合的に管理、分析し、国の意思決定に有益な示唆を提供する”ための、インテリジェンス²⁾機能を担うとされます。

私は2021年に『新版 需要予測の基本』という書籍の中で、VUCA×AI時代に目指すべきS&OP (Sales and Operations Planning) の方向性を、「需給インテリジェンス」という造語で提唱しましたが、インテリジェンスとは「情報の統合的な収集と分析、それに基づく示唆の発信」と定義しています。

国政においてもビジネスにおいてもインテリジェンスが着目された背景の1つは、外部環境の不確実性の増加でしょう。パンデミックや地政学的なリスク、規制の変更、異常気象などがグローバルサプライチェーンに影響し、国や企業の意思決定に影響を及ぼしています。

今回は国政でもビジネスでも重要視され始めているインテリジェンスを有効に機能させるポイントと、それをAIという手段を起点に具体化していく際の考え方を整理します。

アジャイル&レジリエントなロジスティクスの原動力

不確実性の高い環境で重要になるのが、

- ①環境変化の兆しを早期に察知して、悪影響を軽減するために行動を調整するアジリティ
- ②環境変化によるリスクが顕在化した後、迅速にオペレーションを立て直すレジリエンスの強化です。SCMの実務家であれば、近年、この2

つのキーワードをよく耳にしますが、ここにはインテリジェンスが深く関わっているのです。

不確実性が高い環境下では特に、予測精度の追求にリソースを割き過ぎるのはコストパフォーマンスの観点で問題があります。それよりも、環境変化に俊敏（アジャイル）に反応して、オペレーションやファイナンスの状態を早期に平常運転にもどす力（レジリエンス）が競争力を生み出すのは、みなさんも実感されている通りです。

一般的には判断する時点が早いほど打てる手は多いもので、そのためには変化を素早く察知することが有効になります。さらに、環境変化に起因する様々なリスクを事前に洗い出し、その

- ・発生確率
- ・影響度
- ・影響期間

を想定しておく、オペレーションを立て直すスピードが速くなり、結果としてファイナンス面での悪影響を軽減することが可能になります。

このスピードを実現するのが、取るべき行動の示唆を提供するインテリジェンス機能です。アジリティやレジリエンスとは行動に関する概念であり、組織の行動とは戦略的に物資（商品）や設備、食料（原材料・部品）、人などを動かすロジスティクスを指すと言えます。

ロジスティクスはインテリジェンスに基づいて動かすものであり、一方でロジスティクスの各所から得られる情報を基にインテリジェンスを組み立てます。この両輪を的確に同期させて競争力を創出するという考え方は、戦争の文脈で語られてきました³⁾。しかし直近の不確実な環境、さらに技術進化に伴う

サイバーリスクへの備えという観点では、常に戦時と同様とも考えられるはずです。

企業でも当然、事業リスクには敏感であり、部署ごとにはその対策を検討しています。しかし、組織として体系的にロジスティクス&インテリジェンスを機能させられているかという点、まだ改善の余地がある企業が多い印象です。私はここに、SCMと経営管理の連携とも言えるS&OPをうまく活用すべきだと提唱しています⁴⁾。

AIでS&OPをインテリジェンスへ

私はS&OPグループの立ち上げの際に、営業・マーケティング、ファイナンスの方々にもS&OPを理解してもらうため、これを「需給インテリジェンス」と訳してミッションを示しました。中長期的な需給バランスを経営判断で整合させて競争力の創出を目指すというS&OPの本質は変わらないものの、環境変化や技術進歩を鑑みると、S&OPのアジェンダはサプライチェーンリスクの管理によりフォーカスすべきだと考えました。このためには、売上や各種コストに影響する需要と供給の様々な情報が集まるSCM部門が、分析能力、つまりはインテリジェンス機能を強化することが有効になるはずです。

企業の中では似たような目的で、近年、FP&A (Financial Planning & Analysis) というCFO傘下の機能が導入され始めています。これは利益の予算、つまりは売上とコストの計画ですが、これが実績とどの程度乖離したかを定期的に確認し、対策の検討を支援します。一般的には経営管理部門が担うため、各種コストの詳細を把握できるという強みがありますが、売上やコストの計画と実績の乖離要因の分析は簡単ではありません。

なぜならこの乖離の要因は主に需要と供給に関連し、その情報は経営管理部門には間接的にしか届かないからです。市場の変化や営業・マーケティング活動の成否は需要予測の誤差として表れますし、在庫コストや製造原価の変化、原材料価格の高騰や物流リードタイムの長期化などは供給領域で把握することが可能です。すでに述べた通り、これらはサプライチェーンの各所で入手できるため、S&OPで

統合的に分析し、そこからの示唆をFP&Aに提示していくのがスムーズだと考えています⁵⁾。

従来は、こうした分析が各部門、さらには個人に依存しているという大きな問題点がありました。しかしこの数年で状況は劇的に変化したと言えます。数値データは機械学習で、言語情報は生成AIで高度に分析できるようになり、AIエージェントがそれら一連の業務フローを効率的に処理できるようになりました。これら分析技術の進歩により、S&OPを需給インテリジェンスとして昇華させていく手段が整った⁶⁾と考えています。

需要の因果関係や供給の制約に関する情報を常時、収集し、未来を予測またはシミュレーションすることで、S&OPにおけるオペレーションとファイナンスの意思決定の質とスピードを高めるのです。

私が提唱した、AIで目指すべき4つの需要予測⁷⁾の1つ、Agile-forecastingを例として紹介します。これは以下のプロセスで意思決定の質とスピードの向上を目指すもので、これからは生成AIやAIエージェントを駆使すべきだと考えています。

- ①自社の事業や自国に甚大な影響がありそうな環境変化に関連する情報を常時モニタリングする
- ②最新の条件を、因果関係をモデル化したデジタルツインに反映させ、未来予測を更新する
- ③変化の方向性や幅（程度）が複数、想定できる場合はシナリオを描いてシミュレーションを行う

これこそインテリジェンス機能であり、Agile-forecastingを基にロジスティクス、さらにはファイナンス観点の意思決定を行う場として、S&OPプロセスが適切だと考えられます。

Agile-forecastingの他に提唱した3つのAI需要予測も、それぞれインテリジェンス機能を強化しますが、それらについてはまた別の回の本コラムで紹介したいと思います。

変革に必要な経路依存性の打破

S&OPを需給インテリジェンス機能へ昇華させていくのはオペレーションの変革です。ビジネスにおける変革では、プロセス・システム・スキルという3つの軸を漏れなく検討することが重要ですが、国

政においても官房長官が同様の観点について述べていました⁸⁾。日経新聞の記事をこの3軸で整理すると以下の通りになります。

- ・インテリジェンス部門は防衛省、警察庁、法務省と外務省にあるが、国家情報局はそれぞれが収集した情報を集約して総合調整する／プロセス
- ・多様な情報を分析し、業務に活かしやすいかたちで共有するには、データを適切に整理できるシステム基盤が必要／システム
- ・専門性を有する情報要員を養成する『インテリジェンスアカデミー』の機能は着実に強化していく／スキル

ビジネスにおいては、これらの3軸を同時に変えないと変革を成功させるのは難しいと言われます。それは時々の環境に合わせて最適だと考えられる業務プロセスを組み、それを支援するシステムを導入し、主導できる人材のスキル育成を図ってきたからです。これら3軸は密接に関連し合っているため（経路依存性）、環境が変わった際にどれか一部だけを変更すると、元々持っていた優位性が失われてしまう場合が多いのです。

そのため、オペレーションを変革する際には3軸を同時に変える必要があり、国政におけるインテリ

ジェンス機能の強化においても、経路依存性を打破するような、多様な軸での変革が進められようとしていると解釈できます。

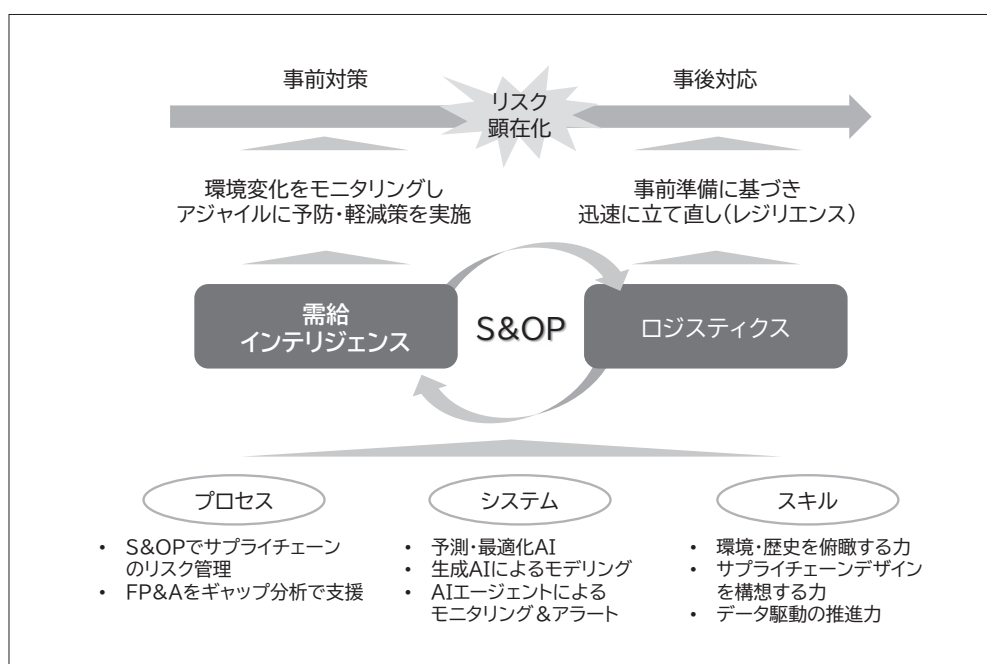
企業が需給インテリジェンス機能をAIで強化していく際にも、単にS&OPプロセスをグローバル標準に合わせて導入するだけ、AIツールを導入するだけでは経路依存性を打破できません。各社において需給インテリジェンスを強化するために、

- ・自社のビジネスモデルやサプライチェーンを踏まえて、どんなS&OPアジェンダを設計すべきか／プロセス
- ・サプライチェーンプランニングの中でもどの機能からAIなどの高度な技術を導入していくのか／システム
- ・これらを主導し、サプライチェーンのリスク分析から経営の意思決定を支援できる人材をどう育成していくのか⁹⁾／スキル

といった観点を同時に検討していくのが有効になるはずです¹⁰⁾（図表1）。

How-drivenで創発的な価値創出を目指す

そして経路依存性を打破するための、3軸同時変革の考え方も、AIエージェントという手段を意識



図表1 需給インテリジェンス導入の目的とポイント

して変えていくべきだと考えています。従来は環境変化を受けてパーパス（Why）を解釈し直し、戦略（What）を練って、それを実現する業務変革を考え、その支援のためのシステム（How）、運用できる人材のスキル育成と連動させていくのが一般的な流れだったと思います。相対的にですが、システムが含まれるツールや手段は軽視されてきたと言えるでしょう。しかし、生成AI、さらにAIエージェントの登場によって、その思考を根本的に見直す時が来たのではないのでしょうか。

ハルシネーションやセキュリティ、責任の所在といった問題はあるものの、生成AIやAIエージェントで実現できることは、過去には想像できなかったものです。このHowの進化を起点に、SCMやS&OPで目指すビジネス・社会的な価値（Why）や、サプライチェーン、サプライチェーンの各種計画立案業務のデザイン（What）を創発的に再考することが、しばらくは差別化に寄与すると考えています。

3軸同時変革の考え方に適用すると、生成AIやAIエージェントで実現できそうなことから、自組織が目指すべき価値を定義し直し、それを実現するための業務プロセスを設計し、新しいオペレーションを主導できる人材のスキル育成を考えていくという流れになります。

私が「需給インテリジェンス」という言葉を考えてしたのは、増大するビジネス環境の不確実性の中で、S&OPで目指す価値を追求した結果です。これはWhy-drivenの思考でしたが、その後、生成AIやAIエージェントについて学ぶ中で、需給インテリジェンスの具体的なイメージをブラッシュアップしてきました。それによって、そもそも目指す創出価値や実現すべき戦略も変化したのです。

国政においても企業においても、これからロジスティクス&インテリジェンスで競争力を創出するためには、高度なデータ分析、つまり各種AIの活用は必須になったと思います。それらの手段を使う前提で目指す創出価値や戦略を考え直し、みなさんの需給インテリジェンスがVUCAな環境下でも競争力を生み出していくことを期待しています。

【参考文献／補足】

- 1) 国家情報会議設置法の成立についての会見 | 総理の演説・記者会見など | 首相官邸
- 2) 内閣のインテリジェンス体制の現状と今後の動向
- 3) 石津朋之, 「戦争とロジスティクス」, 日経BP 日本経済新聞出版, 2024.
- 4) 中長期の需給リスクマネジメントとしてのS&OP | DXマガジン
- 5) 樫山峰久編著・山口雄大, 『グローバル物流の基本』, 日本実業出版社, 2026.
- 6) こうした技術進歩を受け、データサイエンスでS&OPの意思決定の質とスピードを高めるという概念をNEC Advanced-S&OPとして提唱しました。
NEC Advanced-S&OP ソリューション: BluStellar AI | NEC
- 7) Yudai Yamaguchi, 4 Practical Ways to Drive Business Value with AI Forecasting. (2022) . Journal of Business Forecasting, Volume 41 Issue 2, pp.34-37.
- 8) インテリジェンスの専門人材養成 木原稔官房長官、単独インタビュー - 日本経済新聞
- 9) 青山学院大学での研究で、竹田賢教授とこれからのSCM人材の育成プログラムを提唱しました。
山口雄大・竹田賢 (2026), 「これからのSCM人材に必要な3つの力」, LOGISTICS SYSTEMS Vol.35, 2026 春号.
- 10) S&OPに関するグローバルの学術知見を実務に落とし込むための解釈や、データサイエンスを使ってサプライチェーンの分析を高度化するアイデアの詳細については、拙著『需給インテリジェンスで意思決定を進化させる サプライチェーンの計画と分析』（日本実業出版社）をご参照ください。

【執筆者プロフィール】

山口 雄大 やまぐち ゆうだい

テクノロジーベンダーの需要予測エバンジェリスト、京都女子大学非常勤講師、早稲田大学招聘研究員、サプライチェーン経営研究所客員上席フェロー。

東京工業大学卒業・修了。化粧品メーカーのデマンドプランナー、S&OPグループマネージャー、青山学院大学講師などを経て現職。「需要予測相談ルーム」で様々な業界のSCM課題に向き合い、データサイエンスでSCMの意思決定の質とスピードを高めるソリューションの開発を主導。

AIエージェントによる需要予測オペレーションの破壊的な変革をテーマとした論文がJournal of Business ForecastingでBest of 2025に選出された。著書に『新版 需要予測の基本』（日本実業出版社）や『需要予測の戦略的活用』（日本評論社）などがあり、5月に早稲田大学での社会人向け講座を基にした『MBA サプライチェーン』（共著・日経BP社）を上梓。