

# 未来を創る需要予測

## 【4種の需要予測 × センスマイキング】

資生堂ジャパン(株) 山口 雄大

この知の融合による需要予測のイノベーションアイデアをテーマとした新書『すごい需要予測』（PHPビジネス新書）を2月に上梓させていただきました。本コラムの中で提唱したいくつかのアイデアも含まれていますが、これまでの拙著とは異なり、需要予測に直接関わっていないビジネスパーソンの方々へ向け、需要予測のマインドやスキルの価値について提唱しています。今回は新書の重要なメッセージである「需要予測から需要創造へ」について紹介したいと思います。

### 需要予測の価値の変化

需要予測はこれまで、在庫管理やロジスティクスといったSCMのトリガーの役割として認識されてきました。それはSKU別の需要予測を基に、在庫計画や工場における生産計画、物流センターにおける人員・配車計画などが立案されているからです。さらに2010年くらいからはS&OP (Sales and Operations Planning) という、事業戦略のオペレーションとしての実行支援の概念が日本企業でも広まり、需要予測はこれを推進する共通言語として、マーケティングや営業といった需要サイド、さらには経営管理（ファイナンス）といったより広範なビジネス領域への価値提供が求められるようになりました。

S&OPは、

- ① デマンドレビュー
- ② サプライレビュー
- ③ プレス&OPミーティング
- ④ エグゼクティブS&OPミーティング

という4ステップで推進されます。そしてスタート

となるデマンドレビューの土台が需要予測です。

需要予測を一定のレベル以上で実行できる組織能力がないと、S&OPプロセスを導入しても、その目的である中長期の需給リスクに対するマネジメント層の迅速な意思決定を適切に支援することはできません。

SKU別のデータ分析ベースの需要予測に、デマンドレビューで未来のマーケティングプロモーションや企業の目標である事業計画を加味します。グローバルの研究では、需要予測は予算や目標とは異なるものとして定義されていますが、後で述べる通り、現実のビジネスでは目標数字が活動をドライブするという側面があり、需要予測はそれも考慮します。ただし、予算や目標を基に需要を予測するのではないので、そこは混同しないように注意が必要です。

SCM、マーケティング、ファイナンスなどの複数の機能で合意した需要予測に対し、生産や調達、ロジスティクスといった供給の制約を確認するのがサプライレビューです。1年以上先までの中長期のスパンにおける需給ギャップを可視化し、早期にそのリスクヘッジを検討するのがS&OPの具体的なアクションでした。グローバルにビジネスを展開する企業や、多くのブランドを扱う企業では、マーケティングや営業活動はエリアやブランドごとで完結しやすい一方、サプライチェーンは共有している場合が多くあります。その方が効率がよいからです。しかしこれは横断的な意思決定をむずかしくするため、トップマネジメントが関与するS&OPが有効になるのです。

外資系企業の参入による市場のグローバル化だ

けでなく、消費者の嗜好の多様化、近年では自然災害の増加やパンデミックといった外部環境の劇的な変化があり、ビジネスの不確実性が高まっていると言われます。そうした環境下ではアジャイルな意思決定が有効になり、S&OPの必要性が高まっているのです。そのため土台としてS&OPを支える需要予測の高度化が、様々な業界で注目されています。

つまり、需要予測はそれを担うデマンドプランナーだけが理解していればよい時代は終わり、メーカーはもちろん、意思決定を担うマネジメント層や経営管理を担うファイナンス担当者も知っておく必要が出てきています。

### 不確実性に対処する2種類の需要予測

中長期の需給リスクをヘッジするS&OPプロセスですが、これまでのように1つの数字を正とする需要予測では競争力を生み出すのがむずかしくなっています。なぜなら、SNSにおけるBUZZやパンデミックはAIでも予測するのがむずかしく、需要予測精度の向上には限界があるからです。そこで有効になるのが、Range-forecastingとAgile-forecastingという2つの需要予測です。

Range-forecastingは“幅を持った”需要予測です。これはシナリオ分析で有効になります。例えば、半年以上先の気象予報の精度はまだ高いとは言えません。気象が需要に大きな影響を与える商材は多く、日焼け止めやデオドラント、ビールやエアコンなど、いくらでも例を挙げる事ができるでしょう。こう

した商材の需要予測において、猛暑シナリオや冷夏シナリオなどを想定し、需要の上限や下限を予測するのがRange-forecastingです。これに基づいて品切れによる機会損失や過剰在庫による利益減のリスクを定量的に試算することが可能になります。

加えて、私が重要だと提唱しているのがAgile-forecastingです。これは、

- ① 早期に市場変化を察知
- ② 需要データを迅速に分析して需要予測をリバイスという2種類のスピードを追求する需要予測です。

想像しやすい一例は新製品です。新製品は新しい価値や新しいマーケティングプロモーションの影響で、需要の不確実性が高いと言えます。新製品の安定的な需給のために極めて重要になるのが、発売直後の需要予測です。数日、業界によっては数時間の実需要データをセンシングし、それを分析して早期に予測を更新し、生産や調達に連携しています。発売前にどんな高度なロジックを使用しても新製品の予測精度は高くなりにくく、いかに早く市場の反応を捉え、予測を更新できるかでその後の競争力が決まるのです。

パンデミックの影響が不透明な中でも、例えば感染者数で複数のシナリオを想定し、幅を持った需要予測でリスクを評価します。さらに、常に市場の変化をモニタリングし、迅速なデータ分析で予測を更新することでサプライチェーンを動かし、ビジネスのレジリエンシーを高めることが競争力になるはずです (図1)。

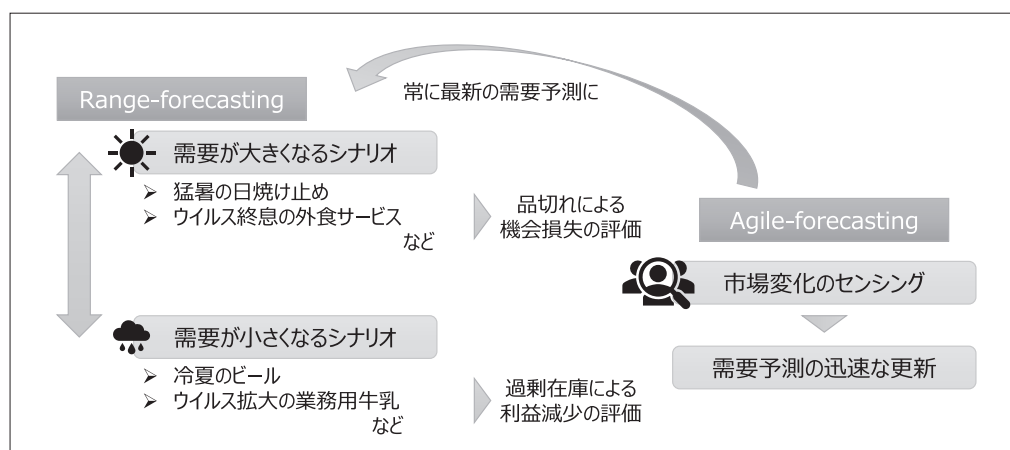


図1 不確実性に対処する2種類の需要予測

## AIで価値を生む2種類の需要予測

これら2種類の需要予測を高度化するためにAIの活用が有効です。AIが人よりも優れているのが、大量のデータの扱いとそのスピード、正確性、継続性です。逆にビジネスパーソンに求められるのが、

- ・ AIで生み出すビジネス価値の設定
- ・ AIのアウトプットの解釈とそれを踏まえたアクションの決定

です。例えば需要予測では、単に現行の予測モデルをAIで置き換えるだけでは大きなビジネス価値を創出することはむずかしいでしょう。すでに述べたような、Range-forecastingのための1モデルにすることや、Agile-forecastingのための分析スピードの向上に使うのであれば、今までにない価値を目指すことが可能になります。

AIの大量データの扱いを考慮すると、人が整理するのがむずかしいくらい複雑な因果関係に対応できると言えます。需要予測では、より細かなセグメント（エリアや顧客など）、より短期のフォーキャスト・バケット（日別など）で有効になると考えています。私はこれを、需要が発生する最前線での予測という意味で、Edge-forecastingと呼んでいます。

さらにAIのアウトプットである分類や予測をビジネスで有効活用するためには、それを解釈できるスキルが重要になります。AIの学習データや最新の市場、顧客心理などを熟知したビジネスプロフェッショナルによる解釈を、様々なステークホル

ダーへ共有することが、今までよりも高度な意思決定を可能にします。これまでの需要予測は根拠データを基に予測を行ってきたのですが、これはAI予測から根拠を解釈するという逆の流れになるので、私はReverse-forecastingと呼んでいます（図2）。

## 需要創造のためのセンスメイキング

過去データの分析に基づくDemand forecastingから、さまざまなステークホルダーと未来の要素についてコンセンサスを得るDemand Planning、さらにこれからは納得感のあるストーリーで目指すDemand Creationへと需要予測は進化していくでしょう。Demand Forecastingでは、時系列分析や重回帰分析などを使う予測モデルをマネジメントできるスキルが重要でした。平均だけでなく、標準偏差も踏まえたデータの基礎的な理解から、過去の需要の外れ値の発見と補正、t検定結果の解釈などです。Demand Planningでは、マーケティングや営業、経営管理部門などで行う、未来の市場や顧客についてのディスカッションをリードできるファシリテーションスキルが重要でした。このためにはデータ分析のスキルに加え、市場動向や顧客の購買心理、行動に関する知見も必要になります。

そして不確実性の高いビジネス環境においては、需要は予測するだけでなく、それを実現するDemand Creationという発想が有効になると考えています。顧客に関するより多くのデータをセンシングできる

ようになり、それをアジャイルに分析できるツールが導入される中で、潜在的な需要を効率的に創り出していくのです。例えば化粧品やヘルスケアにおける新たなデータとは、消費者の肌色や肌のタイプ、商品を使用する時の気分や体調といった情報のことで、これが購買データとひもづくことで、より深いマーケティング分析が可能になってきます。

ビジネスにおける需要予測は、天気予報とは異なり、予測が結果に影響する2次のカオス系だと私は考えています。予測値が広く共有されることで、それを踏ま

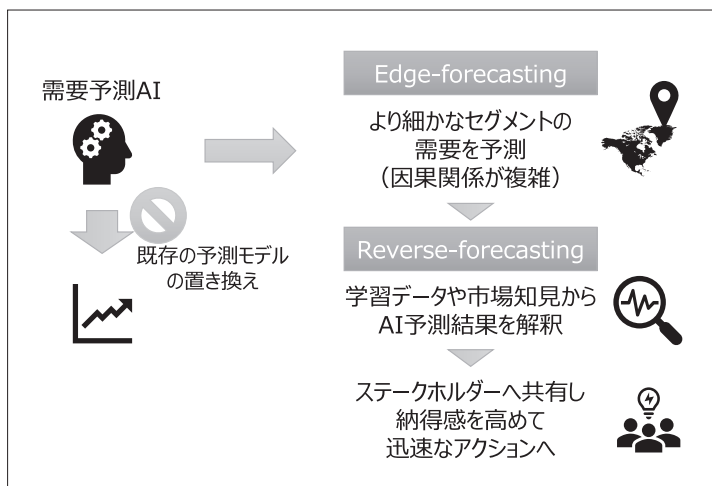


図2 AI需要予測で求める価値の方向性

えたマーケティングや営業アクションの変更が検討される場合があるからです。結果、人の行動が変わり、未来の需要も当初の予測とは変わっていきます。それでも早期に行動を開始し、市場に働きかけることで反応をいち早くセンシングし、それを解釈して迅速に行動を変えていくことが競争力になるというセンスメイキング理論が示されています。ここで重要になるのが、関係者の迅速な行動をドライブする納得感です。需要予測はこの納得感を高めることに貢献できるでしょう。

これからは需要予測が新たなビジネス価値を創出する時代、forecasting ERRAが到来します。

- ✓ Edge-forecastingでより細かな市場や個別の顧客のニーズを予測し、
- ✓ Reverse-forecastingで高度な分析による予測結果を納得感のあるアクションへつなげ、
- ✓ Range-forecastingで不確実な環境における需給リスクを評価して対策を練りつつ、
- ✓ Agile-forecastingで俊敏に環境変化に対応していく。

こうした需要予測のマインドはデマンドプランナーだけでなく、マネジメント層も含めた様々な職種、階層のビジネスパーソンが備えてこそ、企業は組織としてレジリエンシーを高め、不確実な環境へ対応していくことが可能になるでしょう。新時代の4種類の需要予測で未来を切り開いていってください！

\*本稿は2月発売『すごい需要予測 不確実な時代にモノを売り切る13の手法』（PHPビジネス新書）の内容からエッセンスを整理し、再構築したものです。

### 『すごい需要予測』

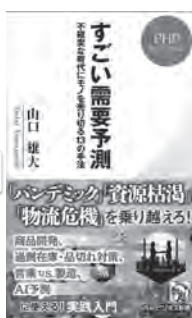
PHPビジネス新書

22年2月  
発売!

不確実性の高いビジネス環境では  
需要予測が未来を創る!!

かぎとなるのは... 4種類の新しい需要予測

- ✓ Edge-forecasting ←統計予測
- ✓ Reverse-forecasting ←根拠から予測
- ✓ Range-forecasting ←ワンナンバー神話
- ✓ Agile-forecasting ←精緻なデータ分析



S&OPや予測モデル、マトリクスの基礎知識についてはこちらのショートセミナー動画（無料）をご参照ください。

### 需要予測入門 ショートセミナー動画

各回20分程度・無料  
\*Eightアパへの登録あり



第1回 <https://vimeo.com/677136858/af6db1c2a>  
 > ビジネスにおける需要予測の新たな役割  
 > S&OPとは



第2回 <https://vimeo.com/677144962/d1db8aae34>  
 > 世界で知られる需要予測モデル  
 > 予測精度を評価するマトリクス



第3回 <https://vimeo.com/677147993/7c11c8fb3d>  
 > 不確実性に対処する  
 ①多面的思考②アジリティ③センスメイキング  
 > 需要予測から需要創造へ



### 【参考文献】

- 1) Gattorna, John. "Dynamic Supply Chain Alignment: A New Model for Peak Performance in Enterprise Supply Chains Across All Geographies". Routledge, 2009.
- 2) Daniel Fitzpatrick. "The Myth of Consensus-Replacing the One-Number Forecast with a Collaborative Process Forecast". *Journal of Business Forecasting*, Summer 2020, P.16-17, 20.
- 3) 山口雄大. 『需要予測の戦略的活用』. 日本評論社. 2021.
- 4) フランソワ・キャンデロン, ロドルフ・シャルメ・ディ・カルロ, ミダ・ドゥ・ボンド, テオドロス・エフゲニュー. "AIが社会の信頼を得るために企業は何をすべきか". *Diamond Harvard Business Review*, February 2022, p.12-24.
- 5) Karl E. Weick, Kathleen M. Sutcliffe, David Obstfeld. *Organizing and the Process of Sensemaking*. *Organization Science*. 16 (4) : 409-421. 2005.

### 【執筆者プロフィール】

山口 雄大 やまぐち ゆうだい

東京工業大学生命理工学部卒業。化粧品メーカー資生堂で10年以上にわたり様々なブランドの需要予測を担当した後、S&OPグループマネジャー。

*Journal of Business Forecasting* (IBF) や経営情報学会などで需要予測の論文を発表。ロジスティクス大賞2021(JILS)で「AIデマンドマネジメント賞」を受賞。

著書に、『すごい需要予測』（PHPビジネス新書）、『新版 この1冊ですべてわかる 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。

