

ALTIMETER®  
@PROPHET



ビジネスモデル革新の  
文化を築く：激変の年に  
学んだ5つの教訓

後援・提供

 AUTODESK®

著者：Altimeter/Susan Etlinger

2021年2月2日

## 概要

2020年にパンデミックが世界を襲った直後、ビジネスの世界に亀裂が生じ始めました。市場・業界・企業には、それ以前から体系的な変化の波が押し寄せていましたが、そこに不安定な政治・経済、気候変動など、無数の要因が追い打ちをかけたのです。企業のリーダーたちは、終わりの見えない危機を乗り越えるために、迅速に意思決定を下す必要に迫られたばかりでなく、自社のビジネスモデルに対する長期的な影響を評価する必要もありました。

そして今、2020年に学んだ教訓を評価し、未来の計画を考えるにあたって、以前まではビジネスの本質とされてきた前提条件の多くが覆されたことに気付かされます。本レポートでは、北米・アジア太平洋・ヨーロッパ・中東・アフリカを拠点とする、建築・エンジニアリング・製造・メディア・テクノロジー分野のビジネスリーダーや学者の方々の協力の下に情報を収集し、ビジネスモデルの革新を進める方法についての専門的なアドバイスをまとめています。さらにこの1年間に学んだ教訓や、ビジネスモデル革新の本質を紐解くとともに、激変の時代とその先の未来に向けた戦略を再考するビジネスリーダーへの推奨事項を紹介しています。

# 目次

<b>概要</b>	<b>1</b>
<b>はじめに</b>	<b>3</b>
<b>2020年に学んだ5つの教訓</b>	<b>4</b>
教訓1: 日常に存在する不安定性	4
教訓2: ほんの些細な行動の変化も、レジリエンスと創造性を高める力となる	4
教訓3: 動的な市場に必要なのはアジャイルな組織モデル	5
教訓4: ビジネスモデルの革新には人材への投資が不可欠	6
教訓5: 信頼こそがデジタルビジネスの基盤	7
<b>ビジネスモデルの本質</b>	<b>9</b>
価値提案	10
運用モデル	11
価値獲得のための戦略	15
<b>リーダーに向けた5つの推奨事項</b>	<b>18</b>
1. ビジネスモデルの革新	18
2. 戦略的な計画	18
3. 組織能力を強化	18
4. 人とテクノロジーの関係性を最適化	19
5. データ戦略とデジタルの信頼性	20
<b>手法</b>	<b>21</b>
<b>参考文献</b>	<b>22</b>
<b>著者および発行者について</b>	<b>23</b>
シニアアナリスト Susan Etlinger	23
<b>情報開示</b>	<b>25</b>
<b>著作権</b>	<b>25</b>
<b>免責事項</b>	<b>25</b>



## はじめに

世界が COVID-19 のパンデミックに立ち向かう中で、ビジネス構造や生活、仕事の方法が大きく変化しつつあります。「デジタル時代」、「第四次産業革命」など、さまざまな名前で呼ばれるこの時代に、私たちは従来の直線的で階層的な産業化モデルから、市場、地域、企業、製品、人々が相互につながるエコシステムへと移行しようとしています。

この変化は長い時間をかけて進んできましたが、今回のパンデミックによってさまざまな面の脆弱性が露呈しました。医療、教育、運輸、事業、商業、テクノロジー、金融、社会システムなどのすべてがパンデミックの影響を受け、基盤となっていた前提条件、方針、プロセス、テクノロジーが再評価されました。

今後、ワクチンなどの安全対策によって安定を取り戻せる可能性はありますが、それでも 2020 年初頭の世界に完全に戻れるわけではありません。これからの世界に訪れるのは「ニュー ノーマル」ではなく、この経験を生かす機会です。既存のビジネスモデルの脆弱な領域を再評価し、もっと現代に即したレジリエンスのある仕組みを構築する機会が訪れるのです。

ただし、リスクを軽減させるだけでは目標を半分しか達成できません。残りの半分の達成するには、混乱から身を守るだけでなく、イノベーションや価値の獲得を可能にする新たなビジネスモデルを確立する必要があります。この経験を生かして新たな市場、製品、サービス、収益源を開拓するのです。さらに、ここで何よりも重要なのは、ポストコロナ時代のつながった世界に向けて新たな価値を提案することです。

明確なロードマップが見えるようになるまでには、もう少し時間がかかるでしょうが、明るい兆しは見え始めています。次ページ以降では、ビジネスリーダーや学者、業界エキスパートたちがこの1年から得た考察をご紹介します。会社組織が将来的に大きな効果とレジリエンスを得ることを目指してビジネスモデルを変革していく上で、参考になることでしょう。

## 2020年に学んだ 5つの教訓

この1年の出来事を振り返ると、ビジネスモデルの革新には、価値の提案、モデルの運用、価値獲得への取り組みという3つの重要な要素があることが分かります。これらの要素は一体となって流動的に変化し続けています。以下に挙げるのは、今回のパンデミックから得られた教訓の中でも最も顕著だったものです。

### 教訓 1: 日常に存在する不安定性

戦略を策定するプロセスでは、政治や気候など世界中のさまざまな要因だけでなく、パンデミックのように非日常的な外的要因についても考慮しておくことが重要なことが明らかになりました。Annunziata + Desai Advisors の共同創業者であり、General Electric の前チーフ エコノミストを務めた Marco Annunziata 氏はこう話します。「私たちは今回、現代のグローバル化に存在する脆弱性を認識しました。非常に複雑なグローバルサプライチェーンのシステムには、特定のリスクがあることが分かったのです」

このパンデミックは、決して単発的に終わる事象ではありません。Microsoft の上級主任研究員であり、2020年のマッカーサーフェローに選ばれた Mary L. Gray 氏はこう話します。「気候変動や気候危機と同様に、パンデミックも周期的に起こるでしょう。私たちは今後、いつどのような方法で物理的なつながりを持つかについて考え直す必要があります」つまり、危機的な状況に対する考え方や計画方法を変える必要があるということです。個々のリスクや危機に備えるだけでなく、全体的な環境機能を考慮します。またビジネス戦略でも、さらに広範なシナリオに備えて計画する必要があります。

### 教訓 2: ほんの些細な行動の変化も レジリエンスと創造性を高める力となる

今回のパンデミックでは、小規模な建築事務所から世界的な建設会社まで、あらゆる企業がほぼ一夜のうちに、基幹プロセスをクラウドへと移行しました。中小企業も大企業もデジタル化を進め、コラボレーション、トレーニング、設計、自動化などのさまざまなツールを取り入れましたが、その導入プロセスは予想より迅速かつ簡単に進みまし



た。ただし、新しいツールの導入も重要なステップではありますが、その一番の目的は、ツールによってビジネス能力を拡大することです。

SNC-Lavalin の IT バイス プレジデント Nuzrul Haque 氏はこう話します。「2020 年はツールの導入によって仕事が格段にスピードアップしただけでなく、社会的な面でも非常に大きな価値が得られました。人々はペンナイフを手に入れただけでなく、それを使ってチェスの駒を作成する方法まで習得したのです。単にテクノロジーがもたらされただけではありません。働き方が変わりました。たとえばドキュメントを他の人と共有する場合、以前は電子メールで全関係者に送信していましたが、そうした方法が変わりました。これはとても良いことだと思いますし、今後もさらに進化していくでしょう。人々は日々の業務でデジタル ツールを使用することに、新たな可能性を見出しています」

デジタル ツールは、働き方に進化をもたらす要素の一部に過ぎません。これに加えてブレインストーミングのデジタル化や、設計のコラボレーション手法、コンテキスト ラーニングなどのさまざまな要素が1つになって、迅速で信頼性の高い、革新的な働き方が構築されるのです。

### 教訓 3: 動的な市場で必要なのは アジャイルな組織モデル

もはや既存のビジネス構造では、デジタル時代のニーズを満たせません。そのことは、ますます明らかになりつつあります。市場と業界はどちらも動的で、相互につながっていますが、その一方でビジネスの多くは産業革命の時代から変わることなく階層化およびサイロ化されたままです。その結果、ビジネスの現場では、変化し続けている動的な市場に対応する必要があるにもかかわらず、事業運営方法が柔軟性に欠けているために、需要と実態の間で板挟みが生じています。

Autodesk の工業化建築ストラテジー・エバンジェリズム リーダー、Amy Marks 氏はこう話します。「エコシステムは非常にサイロ化されています。このサイロ化の壁を取り除くことは簡単ですが、問題は、この構造に基づいてビジネス モデルが構築されていることです。プロセス、ツール、トレーニングから、測定基準、ワークフロー、ソフトウェアに至るまですべてがサイロ化されているため、自動化も非効率になります。価値の定義はサイロによってさまざまで、相反することもあります。その結果、物理的にもデジタル的にも無駄が生じます」



このような柔軟性の欠如は、さまざまな点で顕在化しています。

- **財務/戦略的な計画:** 四半期財務報告と長期戦略の間の葛藤
- **雇用と人材供給:** 動的な人材ニーズと柔軟性に欠ける雇用方法
- **意思決定:** 権限のある意思決定の必要性和階層的な組織モデル
- **テクノロジーとデータ戦略:** 共通データ環境の価値と、サイロ化されたツールおよびデータ
- **法律・契約上の要件:** エコシステム開発の価値と柔軟性に欠ける法人契約

こうした組織規範がなかなか進化しない中で障壁となっているのは、未知のことに対する恐れだと Marks 氏は言います。「違うやり方でも収益を上げ、価値を生み出せることを理解できるまで、怖がって誰も現状を変えようとはしないでしょ」

## 教訓4: ビジネスモデルの革新には人材への投資が不可欠

Microsoft の Gray 氏によると、パンデミックによって、通常なら 20 年かかる 2 つの変化が社会構造にもたらされ、加速しているといえます。

1. 情報・サービス中心の経済は、多くの労働者がなくては成り立ちません。飲食業、ダイケアクリエイティブ職、手工業、医療などの事業はすべて私たちの経済に不可欠ですが、一方でその需要は消費者次第です。
2. 人工知能 (AI) で業務を完全に自動化している企業も、わずかながら存在します。こうした企業はアルゴリズム、アプリケーションプログラム インターフェイス (API)、インターネットを組み合わせて仕事を外注し、スケジュール設定から管理、出荷、納品までをコンピューターで管理し、世界中の人々が 24 時間体制でオンラインで仕事を受注しています。<sup>1</sup>

Gray 氏はこう話します。「COVID-19 をきっかけに、こうしたオンデマンド型のタスクベースの採用によって労働力のニーズを満たすこともできると、多くの企業が学びました。こうした仕事は、パンデミックの終了や AI の進化とともに無くなるようなニッチな仕事ではありません。テクノロジーによって新しいフルタイム雇用の形が始まっているのです」



こうした動きによって、人材を過小評価する傾向が生じるだろうと、Annunziata 氏は指摘します。「人々はどんな業務でも重要な役割を果たすことができるのですが、私たちはそのことを過小評価していると思います。建設会社でも製造会社でも、一度テクノロジーに魅せられると、人的資本によってもたらされる生産性への影響を過小評価してしまう傾向があります。さらにそれに伴い、長期的に人材への投資を行うことの重要性も軽視されてしまいます」

Annunziata 氏は、人材への投資が減ることによるさまざまな悪影響が生じると言います。「このままではスキル格差が広がるばかりで、人的資本の十分な成長は見込めません。リーダーは、違うアプローチでビジネスモデルの革新に取り組むべきです。人的資本を成長させるためにはどのような方法で何をするべきか、会社の教育/学習/トレーニングシステムをどう活用すべきかを検討する必要があります。リーダーは最終的に、現在および10年後の自社に必要な人材の育て方を見つけなければなりません」

---

**「人々はどんな業務でも重要な役割を果たすことができるのですが、私たちはそのことを過小評価しています」**

- Annunziata + Desai Advisors/Marco Annunziata 氏

---

Microsoft の Gray 氏はこう話します。「世界的に分散型の働き方へ移行しつつある今こそ、私たちは個々の人材に投資すべきです」

### **教訓 5: 信頼こそが デジタルビジネスの基盤**

私たちが2020年に学んだことの1つは、分散型の仕事でも成功を収めることは可能だということでした。少なくとも、特定分野の特定の仕事は分散型で行うことができます。同時に、分散型の仕事による課題も持ち上がりました。物流面だけでなく、文化面での課題です。Altimeter による今回のインタビューで、たびたびリーダーたちの口に上ったのは「信頼」というキーワードでした。



## 同僚、従業員、リーダー、部門、チームの間の信頼

パンデミック以前から分散型オフィスを運営していた企業でも、リモート オフィスから自宅へと仕事場が移行したケースが数多く生じました。そしてチームやリーダーは、この変化に適応していく必要がありました。CannonDesign の最高技術責任者である Hilda Espinal 氏はこう話します。「在宅勤務に移行したばかりの頃、CannonDesign の経営陣と電話で話し合ったことを思い出します。当時私たちは、社員がきちんと効率的に仕事に取り組んでいるかどうかを知る術もないことを非常に懸念していました。急速な変化を強いられたわけですから、こうした懸念を持つことは自然な反応でした。私たちは新しい環境の中で、互いに信頼関係を構築する必要があったのです。今の状況を考えると、結果的にはうまく行きました。対策としてミーティングや電話などを増やしましたし、新しい仕事環境の快適性は人によって異なるでしょう。でも私たちは、うまく移行することができました」

信頼関係は、チームワークでも重要になります。Gensler のプリンシパル兼マネージング ディレクターである Randy Howder 氏はこう話します。「以前ならチームを組む際には地理的条件が重視されたため、距離的に近いメンバーでチームを構成していました。今では、場所にこだわらずにチームを構成するようになったため可能性が広が

り、顧客にさらなる価値を提供できる機会がもたらされました。以前からそうした可能性について話題になってはいましたが、効果的に実行できたことはありませんでした。今になってそれが実現しています」

## データとデジタルの信頼性

仕事のデジタル化が進むとともに、データへのアクセス、データの整合性、データの一元管理といった要素は、企業システムの基盤となります。そしてこうした要素は、個々のプロジェクトで成功を収めるためだけでなく、ビジネスのエコシステム全体の信頼を構築するためにも不可欠になります。その他にも、データ収集、調査、モデリング、解析、使用事例の決定、知的財産権、情報開示にいたるまで、データのあらゆる利用方法について、データ バリュー チェーン全体の信頼性が求められます。

GHD のアジア太平洋地域情報サービス部門責任者を務める Paul Murphy 氏はこう話します。「人々は大企業による独占的なデータ収集を信頼していません。これは大きな課題です。私たちは、信頼性の高いデータ利用方法と、データから構築されるモデルの適切な可視性について考慮する必要があります。そして技術的な知識がない人にも分かりやすい方法で複雑なテクノロジーを扱う必要があります」

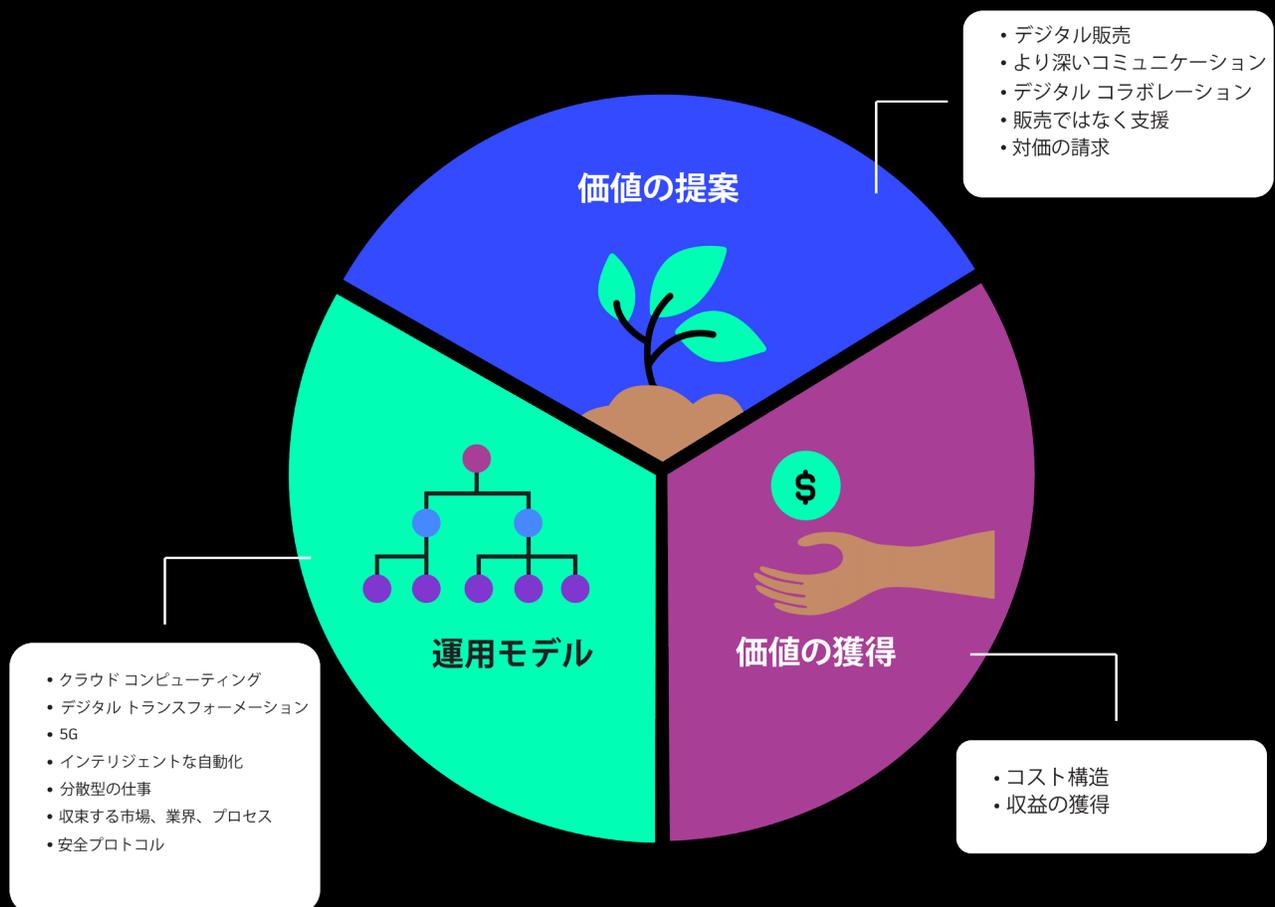
# ビジネスモデルの本質

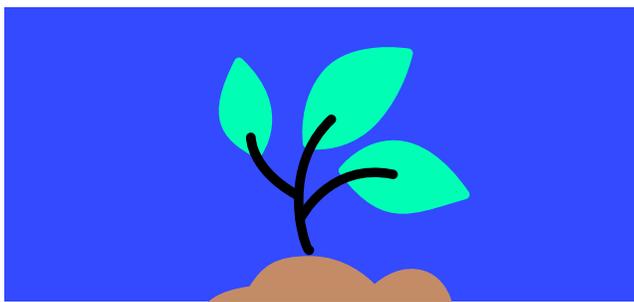
2020年に学んだ教訓を評価し、未来の計画について考えると、以前までビジネスの本質とされてきた前提条件の多くが覆されたことに気付かされます。そこには、パンデミック以前から既に起きていた変化もあれば、パンデミックによって起きた変化や、パンデミックによって悪化/加速した変化もあります。中でも一番大きな影響をもたらした変化は、環境、政府、市場、社会、ビジネス、そして人々と、あらゆる要素が急速につながったことでしょう。

ビジネスモデルの革新には、数百から数千通りものアプローチがあり、その多くは次の要素にフォーカスしています。① **価値提案** (誰に何を、どのくらいの価格で提供するか)、② 提案した価値を実現するために必要となる**運用モデル** (リソースとプロセス)、③ 組織による**価値獲得**の方法。<sup>2</sup>

この価値提案、運用モデル、価値獲得という3つの要素は、一体となって流動的に変化し続けます(図1)。

図1: ビジネスモデルの構成要素





## 価値提案

企業間取引(B2B)では、COVID-19などの要因によって、顧客が求めるものが大きく変わりました。新たな課題に直面したことで、B2Bの顧客はデジタルコラボレーションを好むようになり、またプロバイダーとの関係性でも詳細なインサイトを求めるようになりました。さらに不安定な状況下で、何かを販売されることより、支援を受けることを求めています。<sup>3</sup>トランスコスモスの執行役員である川本武士氏は、「昨年、当社と顧客の連携意識は強まりました」と話します。<sup>4</sup>

顧客のニーズも同様に変化しています。顧客が今必要としているのは、かつてないレベルのアジャイル性をビジネスで実現するためのインフラ、スキル、知識です。たとえば、個人用防護具(PPE)などの新たな製品に転換する製造能力や、24時間365日体制の対応、構成の変更や消毒が簡単に行える空間、設計の意思決定によって財務・コスト・時間にもたらされる影響の可視化、製品・コンポーネン

ト・データの再利用、組立式の製品やマスカスタマイゼーションが可能な製品などです。

市場が収束してニーズが変化すると、顧客が対価を支払う対象も変化します。GHDのMurphy氏はこう話します。「時間ベースの対価の請求はもう古いと言われるようになって久しいですが、実際のところはどうなのか、多くの人が疑問に思っています。現実的には、プロセスやデリバリーには今後も依然として人々が関与していくでしょう。つまり、今後も人材が重要なリソースであり続けることは変わりません。結局は、人材リソースとして費した時間をベースに対価を請求するか、あるいは一定の時間枠の中で生み出した価値をベースに対価を請求するかを選ぶこととなります」

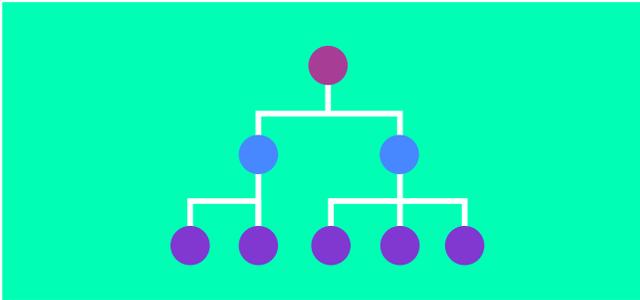
---

## 「昨年、当社と顧客の連携意識は強まりました」

-トランスコスモス/川本 武士氏

---

ベンダーや提携企業は、時間ベースでなく価値ベースの請求にすると、より顧客に合わせた価値提案ができるようになるだけでなく、自社の従業員のスキルアップや再教育の金銭的価値をより正確に評価できるようになります。「それはさまざまな分野の人材がスキルや能力を何倍にも高められる機会となります」と Murphy 氏は話します。



## 運用モデル

おそらく運用モデルは、この激変の時代の影響を最も強く受けている要素です。重要なリソースのうち、2020年初頭の時点ですでに変動期に入っ

ていたもの以外のほぼすべてが、パンデミックの影響を受けました。分散型の仕事形態、クラウドコンピューティング、デジタル化、5Gの登場によって、仕事の構造や組織の本質は今後さらに劇的な変化を遂げるでしょう。

そしていつの日か COVID-19 が懸念事項でなくなった後も、さまざまな変化は残り続けるでしょう。そうした変化について考慮する必要があります。そのうちの1つは、テクノロジーによって組織規範の形成が促進されることと、逆に、組織規範の形成によってテクノロジーが促進されることです。テクノロジーソリューションはそれぞれに、特定の部門から生まれています。たとえば顧客関係管理(CRM)は営業部門、ビジネスインテリジェンス(BI)は財務部門向けのソリューションです。しかし、たとえば分散型の仕事環境では、異なる分野の関係者がいつでもどこでもコラボレーションしながら、さまざまな種類の問題を解決できるという機会が生まれています。





---

## 「テクノロジーは必要ですが、企業の組織づくりや大規模プロジェクトの遂行といった大変な仕事のやり方を変えるほど十分ではありません」

- オックスフォード大学/Gina Neff 氏

---

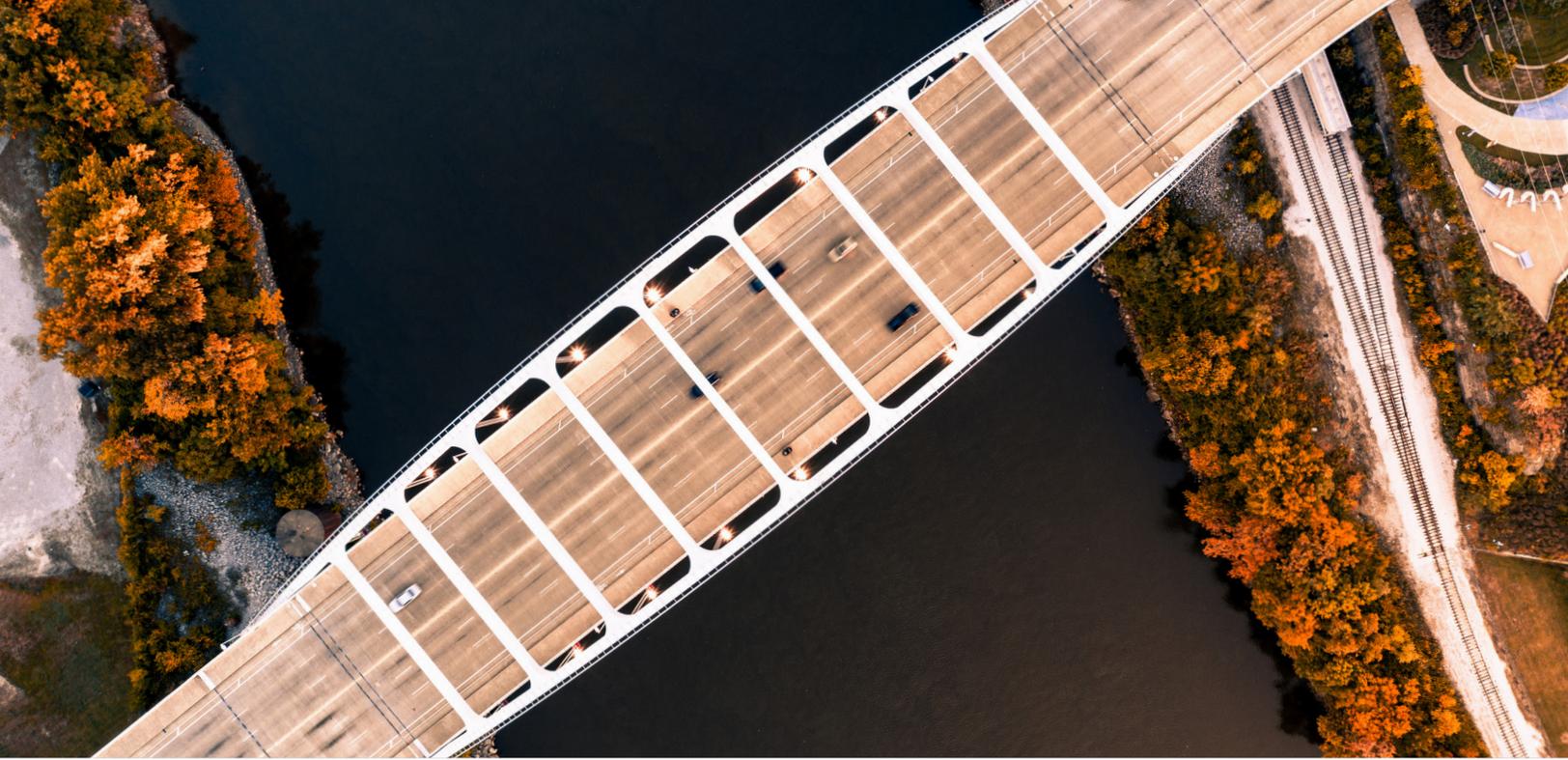
これは新しい課題ではないものの、非常に重要です。調査レポート「Innovation Through Practice: The Messy Work of Making Technology Useful for Architecture, Engineering, and Construction Teams」(イノベーションの実践: 建築設計、エンジニアリング、建設チームがテクノロジーを活用するための困難な作業)では、これらの分野の関係性に関する10年間の実証研究がまとめられています。<sup>5</sup>本レポートの著者は、BIMなどのテクノロジーが設計チームと建設チームのコラボレーションや意思決定にどのような影響をもたらすかを考察し、特にビジュアライゼーションツールによって関係者間のコラボレーションが促進されることを発見しました。

## テクノロジーだけでは仕事は変わらない

BIMなどのテクノロジーツールはコラボレーションを促進しますが、プロセスを真に革新するには、それだけでは十分ではありません。このレポートの共著者であり、オックスフォード大学インターネット研究所の科学技術社会論教授であるGina Neff氏は、「テクノロジーは必要ですが、企業の組織づくりや大規模プロジェクトの遂行といった大変な仕事のやり方を変えるほど十分ではありません」と話します。そのような変化を実現するには、エンジニア、建築設計者、施工者などの専門家に加えて、「さまざまな問題解決のアプローチ、プロセス、手法に関するスキルを備えた人々」で構成されるチームを構成し、組織が変化をサポートする必要があります。<sup>6</sup>

## データは価値創出の手段

ビジネスモデルの革新を実現するために必要なもう1つの要素は、組織によるデータの取り扱い方法です。また、それに関する意思決定が、プロジェクトデリバリーだけでなく、革新そのものに影響を及ぼします。SNC-LavalinのHaque氏は、価値を創出する能力は、データのもたらす組織的知識から生まれると考えています。そしてこの知識をプロジェクト期間中だけでなく、その後も再利用できるようにすることが重要だと言います。「当社は橋を



設計します。それは問題を解くことと同じです。土と石で構成される陸地に、特定の幅の川が流れています。私たちはそこにどのような橋をかけるべきかを考えて答えを出します。

創業 100 年となる当社は、これまで数多くの橋を建設してきました。今でこそ材料は新しくなりましたが、つり橋自体はローマ時代から存在します。そこで培われた組織的知識はどこかに存在します。グローバル企業では、たった1つのチームがすべての橋を建設するわけではありません。だからこそ、組織的知識を活用できるシステムが必要です。機械学習よりも大切なのは、人間の学習なのです」

データの価値が発揮されるのは、プロジェクトデリバリーだけではありません。データは、さまざまなビジネスの推進力となり、活用するコミュニティに恩恵をもたらします。たとえば、Surbana Jurong Private Limited のグループ CEO である Wong Heang Fine 氏はこう話します。「私たちは、シンガポールの重要施設を効果的に管理するためにデータを活用しています。たとえば、処理工場からの排水の水質をリモートで監視し、事前に対策を講じることで、最初に設定した規定値から乖離しないようにしています」

「以前は、水が完全に処理されるまで待つから水質検査を行う必要がありました。現在ではそんな方法をとる必要がなくなり、プロセスのもっと早い段階に対策を講じることができるようになりました。また、当社の公営住宅不動産には 2 万 6,000 機のエレベーターが設置されているのですが、これを監視することで、どのエレベーターが停止するか予測できるようになりました。さらにその情報を利用してメンテナンス スケジュールを組むこともできるようになりました」

このようにさまざまな組織が、インテリジェントな自動化や予測だけでなく、組織的知識の伝達、カスタマイズとパーソナライゼーション、再利用、製品とサービスのイノベーションなど、さまざまな用途にデータを活用することで、ビジネス モデルの真の革新に取り組んでいます。ただし、前出のレポート「Innovation Through Practice」の著者は、そうした目標を達成するには、リーダーによる計画的かつ持続的なサポートが欠かせないと述べています。



---

**「私たちは閉じられた世界に住んでいるわけではありません。橋を建設する際には、1つの場所からもう1つの場所へと橋を架けます。そうしてつながりが生まれます」**

- SNC-Lavalin/Nuzrul Haque 氏

---

オックスフォード大学の Neff 氏はこう話します。「データを使用する場合は、必ず何らかの方法でコンテキストを変換する必要があります。たとえば建築設計からエンジニアリング設計、建設から運用といった変換です。業界は、データをやり取りするための社会的・技術的なインターフェイスに対して積極的に投資する必要があります」

### 再利用に不可欠なオープンデータ標準

高い価値があるのは、組織のデータだけではありません。オープンデータは再利用を促進するもう1つの要素です。SNC-Lavalin の Haque 氏はこう話します。「建設業界には道路、建物、駅、鉄道などの資産があります。そして資産にはライフサイクルがあります。そのライフサイクルの中に、設計、建設、保守の過程があります。しかし、データがオープンデータ形式でなければ、その過程でデータをうまくやりとりすることはできません。将来的に資産をしっかりと把握するためには、企業が再利用できるようにデータを標準化する必要があります」

Haque 氏はさらに続けます。「私たちは閉じられた世界に住んでいるわけではありません。橋を建設する際には、1つの場所からもう1つの場所へと橋を架けます。そうしてつながりが生まれます。私は未来についてはとても楽観的ですが、そこへたどり着くためには一步一步前に進んでいく必要があります」



## 価値獲得のための戦略

過去 10 年間で最も顕著だった動向の 1 つは、オンプレミスからクラウドベーステクノロジーへの移行です。この動きは、企業向けのテクノロジープラットフォームから、Netflix や Spotify などの消費者向けサービスまで幅広く見られました。さら

にこの変化が起きたのは、デジタル製品に限られません。利用に基づく請求方法や、サブスクリプションモデルは、さまざまなビジネスに取り入れられました。農業用トラクターなどを扱う機械メーカー John Deere から、シャンプーなどのパーソナルケア用品を提供する Hairstory まで、あらゆる企業が、どのような方法で自社製品の価値を獲得できるかを考えるようになりました。

図 2 に示すのは、建設・製造・自動車・メディアをはじめ、さまざまな業界の企業が検討すると考えられる短期的・長期的なビジネスモデルの例です。\*

図 2: ビジネスモデルの例

コストの構成	
機会	影響
プレハブ工法(データとコンポーネントの製品化と適応型再利用)	廃棄物の削減、スケール メリット
ワークフローの調整	納期短縮、品質向上、長期的かつ複合的なメリット
インテリジェントな自動化	スケール メリット、組織的知識、リソース配分の改善
サプライチェーンの自動化と革新	レジリエンスの向上、リスクの低減
ビジュアライゼーションとデジタル ツイン機能	設計時間の短縮、関係者との連携、コスト削減と納期の短縮

## 収益

機会	影響
パーソナライゼーションとマス カスタマイゼーション	顧客ロイヤルティ、競争優位性、品質管理、コスト管理
データ ライセンス / サービスとしてのデータ (DaaS)	競争優位性、顧客ロイヤルティ、新しい市場機会、経常収益
API ライセンス	新しい市場機会、経常収益、エコシステムの発展
リソースとニーズの動的整合を可能にするピアツーピア モデル	新しい市場機会、競争優位性
エコシステム/マルチブランド モデル、パートナーシップによる関連機能の統合	より良い価値の提案、競争優位性、エコシステムの強化、レジリエンス

機会が存在するのは、既存タイプのビジネス モデルにおける試みだけではありません。完全に新しいモデルを創出することも重要です。「サブスクリプションとは発達した筋肉のようなものです」と Autodesk の戦略予測ディレクター Hilmar Koch 氏は話します。「時として、この筋肉が業界を羽交い絞めにし、他の種類の機会を模索する機会を奪ってしまうかもしれません。例えば企業は、設計、製造などのすべてのプロセスとビジネス システムを接続するようになるでしょう。

デジタルの要素はツール化できます。センサーをデジタル プロセスに接続することがより重要になり、やがてビジネス システムでデータの流れを把握し、最適化の機会を見つけることが可能になります。企業はすべてをデジタル化し、接続して、新しい形へと進化します。ある業界のサプライチェーンと別の業界の専門知識を融合させることで、誰にも真似のできない仕組みを構築することも可能です」

そして Hilmar 氏はこう続けました。「ビジネス モデルを真に革新するためには、サブスクリプション モデルを超越する必要があります。消費という概念を超える必要があるのです。また、すぐに収益化できない価値も尊重する姿勢が必要となります」

HBO Max のプロダクト デザイン ディレクター、Michael McWatters 氏は、メディア業界にも同様の機会を見出しています。「GitHub、Figma などのコラボレーション ツールのデータがオープンで、チームがアクセスできれば、十分なデータを手に入れることができます。次のプロジェクトに活かせる組織的知識が見つかるかもしれません。

一度データが手に入れば、それを利用しない手はありません。特定のプロセスを説明するデータが

揃っているのに、まったく活用しないのは損です。課題や機会に対するソリューションとして使用することもできるでしょう。試しに何かソリューションを構築してみることもできます」

---

## 「すぐに収益化できる価値だけを考えていては、ビジネス モデルを革新することはできません」

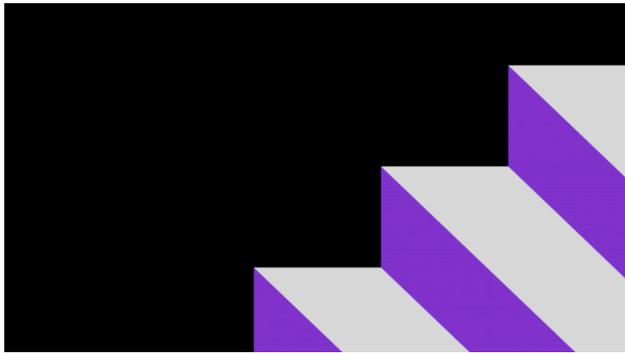
- Autodesk/Hilmar Koch 氏

---



# リーダーに向けた5つの推奨事項

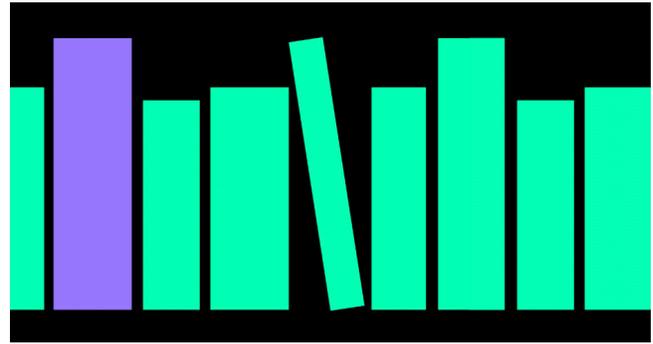
激動のさなかにある時こそ、リーダーたちは、自社が提供できる価値について広い視野で考え、仮説を立てて検証するべきです。まずは次の5つの点から考察を始めることをお勧めします。



## 1. ビジネスモデルの革新

ビジネスモデルの分類に過度に制約されたり、過去の成功事例にとらわれすぎないように注意しましょう。

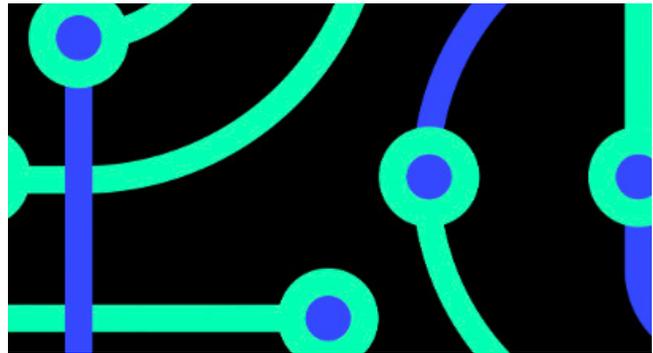
ビジネスモデルの革新に関する既存の論文からインスピレーションを得ることも重要ですが、組織運営の状況は流動的で常に変化し続けています。自社の強みと弱みを詳細に把握し、時間をかけてアイデアを検討しましょう。さらにこのプロセスは、経営陣だけでなく他の人材にも実践させるべきです。顧客やプロセス、テクノロジーと日常的に接しながら仕事をしている人材は、経営陣のように経営上の問題による制約に縛られることも少ないことから、未知の創造的なアイデアを数多く持っている可能性があります。



## 2. 戦略的な計画

シナリオ計画の文化を育てましょう。

組織全体で、財務面だけでなく、リスクと機会について戦略的な計画を立てましょう。多角的にトピックを捉え、共有しながら、リスクと機会の両方に基づいたシナリオ計画を立て、それに基づいて組織の能力を構築、拡大します。これにより、問題をすばやく特定し、想定外の事態を未然に防ぐことができます。<sup>9</sup>



## 3. 組織能力を強化

サイロによって分散型の仕事や革新が制約されている領域を特定し、優先順位を決めます。

世界中の企業が、分散型の仕事形態に対応するための環境構築を始めました。しかしこうした取り組みによる影響を正しく把握するためには、組織的に検査・計測・学習を実施する必要があります。2021年以降は、この変化によって、顧客体験からプロジェクト デリバリー、人材定着率までのあらゆる面にもたらされる直接的・間接的影響の定性的・定量的データを収集、分析することが可能になるでしょう。



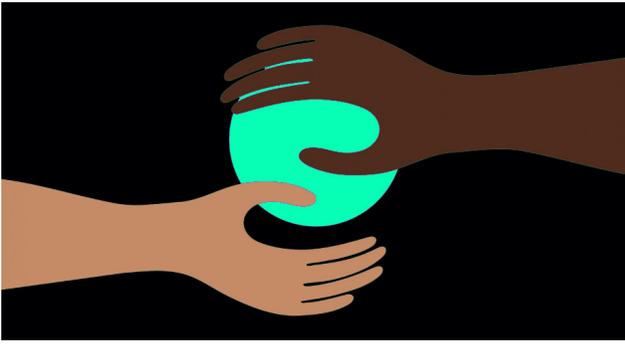
#### 4. 人とテクノロジーの関係性を最適化

人とテクノロジーへの投資バランスを最適化するための戦略策定を始めましょう。

デジタルビジネスにおける最も重要な意思決定の1つは、人材とインテリジェントな自動化の関係性を最適化することです。Marco Annunziata氏はこう話します。「将来的に、どうすれば創出する価値をさらに高め、収益を増やすことができるかを考えてみてください。『テクノロジーを導入して、人間の作業をもっと自動化するにはどうすればよいか?』という考え方は、まさにゼロサムゲームの思考で、単に人材を排除するだけに終わります」

リーダーはそのように考えるのではなく、まずは自社が提供する製品とサービスの内容や、それらの成長を評価した上で、他にはどんなことができるか、どのような部分にインテリジェントテクノロジーやロボットを活用できるかを考えるべきだと、Annunziata氏は助言します。「AIは、特定の問題や社内で直面する大半の課題を解決してくれる魔法のソリューションだと思われがちですが、AIの限界や業務での活用方法を正しく理解するためには、ある程度時間をかけて学習し、AIを実際に導入して試してみる必要があります。

ここで重要なのは、AIへの投資よりも、人材への投資こそが効果をもたらすということ、経営陣に理解してもらうことです」



## 5. データ戦略とデジタルの信頼性

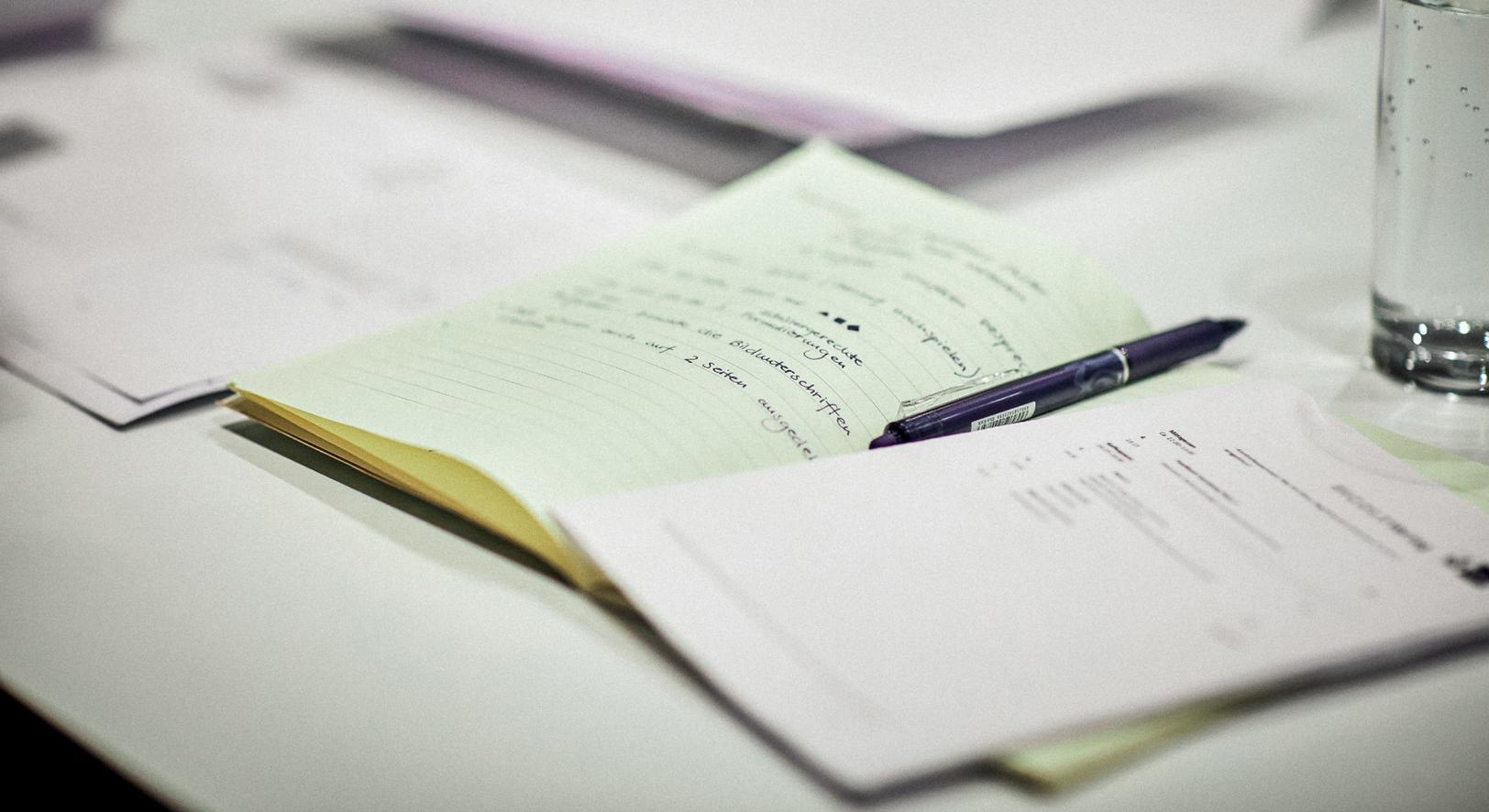
**信頼できる方法でデータを使用することは、ビジネス戦略の基本となります。**

デジタル システム、資産、エコシステム、働き方を構築してビジネス モデルを革新できるかどうかは、データの品質と整合性にもよります。そしてこれを確保するには、データの取得元、データ収集やモデル化のプロセス、アクセス性、利用規約についてきちんと理解する必要があります。また、データの収集、処理、監査が適切に行われたかどうかを公正な方法で確認できる手段が必要となります。

水道システムや食品システムと同様に、プロセス初期の意思決定が、長期的かつ広範囲に影響を及ぼす可能性があります。そのため、リーダーはデジタルビジネス戦略の基盤としてデータ戦略に取り組む必要があります。また、組織全体で、主要プロセスの副産物ではなく、価値ある原材料として、データを大切に扱う必要があります。

ただし、どんなにうまくデータを管理できたとしても、データは決して絶対的なものではなく、チームや企業のプロセスによって構築されたものであることを忘れてはならないと、「Innovation Through Practice」の著者は指摘しています。

BIM マネージャーは請負業者のモデルを統合したいと考え、エネルギーのモデリング担当者は建物性能の改善を模索し、運用エンジニアは設計ドキュメントを活用したいと考えます。いずれの場合も、テクノロジーによる新たな働き方を確立して、データ駆動型ツールを活用し、効果的で革新的なコラボレーションとコミュニケーションを実現するためには、慎重な考察や、創造力、根気、専門知識が欠かせません」



## 手法

この調査レポートは、建築、製造、設計、エンジニアリング、建設、不動産、メディア・エンターテインメント、デザインなどの分野に携わる専門家、実践者、技術ベンダー、投資家、その他の方々との、オンラインや対面による会話に加えて、テーマに関連する書籍、記事、ニュース報道などの二次的な調査に基づき作成されました。次の皆さまのご協力に、心より感謝を申し上げます。

- Annunziata + Desai Advisors 共同創業者/  
Marco Annunziata 氏
- Autodesk 工業化建築ストラテジー・エバンジェリズムリーダー/Amy Marks 氏、戦略予測ディレクター/Hilmar Koch 氏
- CannonDesign 最高技術責任者/Hilda Espinal 氏
- Gensler プリンシパル兼マネージングディレクター/Randy Howder 氏、プリンシパル兼マネージングディレクター/Hao Ko 氏
- GHD アジア太平洋地域情報サービス部門責任者/Paul Murphy 氏

- HBO Max プロダクト デザイン ディレクター/  
Michael McWatters 氏
- Microsoft Research 上級主任研究員/Mary L. Gray 氏(ハーバード大学バークマンセンターフェロー、2020年マッカーサーフェロー)
- SNC-Lavalin インフォメーションテクノロジーバイスプレジデント/Nuzrul Haque 氏
- Surbana Jurong Private Limited グループ CEO/  
Wong Heang Fine 氏
- トランスコスモス 執行役員/川本 武士 氏
- オックスフォード大学インターネット研究所 科学技術社会論教授/Gina Neff 氏

本書に記載される内容はすべて、Altimeter が独立して調査した結果と分析に基づきます。

## 参考文献

- <sup>1</sup> この動向についての詳細は、次を参照してください。Gray, Mary L. “COVID-19 Unraveled the Workforce: Here’s How to Fix It.” TED2020. July 6, 2020 ([https://www.ted.com/talks/mary\\_l\\_gray\\_covid\\_19\\_unraveled\\_the\\_workforce\\_here\\_s\\_how\\_to\\_fix\\_it](https://www.ted.com/talks/mary_l_gray_covid_19_unraveled_the_workforce_here_s_how_to_fix_it)).
- <sup>2</sup> このレポートは、ビジネス モデル フレームワークに対する複数のアプローチに基づいています。Lindgardt, Zhenya; Reeves, Martin; Stalk, George; Deimler, Michael S. “Business Model Innovation: When the Game Gets Tough, Change the Game.” Boston Consulting Group. December 2009 ([https://image-src.bcg.com/Images/BCG\\_Business\\_Model\\_Innovation\\_Dec\\_09\\_tcm56-121706.pdf](https://image-src.bcg.com/Images/BCG_Business_Model_Innovation_Dec_09_tcm56-121706.pdf)). Price, Richard. “Elements of a Business Model.” Christensen Institute. October 3, 2017 (<https://www.christenseninstitute.org/blog/incentives-101-higher-eds-financially-responsible-mess/elements-of-a-business-model/>).
- <sup>3</sup> COVID-19 によって顧客との関係性にもたらされた影響についての詳細な分析は、次のレポートをご覧ください。Susan Etlinger 著、「分散型の未来へ：デジタル時代に顧客や従業員との関係性を強化するには」Altimeter、2020年12月15日 ([https://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/drafter/12384/Altimeter\\_2020\\_Strategies%20for%20Resilience%20in%20Disruptive%20Times\\_v5.0.pdf?av=20201210211435](https://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/drafter/12384/Altimeter_2020_Strategies%20for%20Resilience%20in%20Disruptive%20Times_v5.0.pdf?av=20201210211435))
- <sup>4</sup> COVID-19 によって人々や職場にもたらされた影響についての詳細な分析は、本シリーズ第1回/第2回のレポートをご覧ください。Susan Etlinger 著、「職場の再構築による成長戦略」、「分散型の未来へ：デジタル時代に顧客や従業員との関係性を強化するには」 (<https://www.autodesk.com/campaigns/altimeter-report>)
- <sup>5</sup> Dossick, Carrie; Osburn, Laura; Neff, Gina. “Innovation Through Practice: The Messy Work of Making Technology Useful for Architecture, Engineering, and Construction Teams.” Engineering Construction and Architectural Management. February 21, 2019 (<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ECAM-12-2017-0272/full/html>).
- <sup>6</sup> 同上
- <sup>7</sup> 同上
- <sup>8</sup> Business Strategy Hub が提唱する、インスピレーションに満ちた 50 種類のビジネス モデルのリストです。 (<https://bstrategyhub.com/50-types-of-business-models-the-best-examples-of-companies-using-it/>)
- <sup>9</sup> シナリオ プランニングの詳細については、次のレポートをご覧ください。Etlinger, Susan. “How CFOs Orchestrate a Resilient Business at a Time of Peak Uncertainty.” Redshift. October 13, 2020. (<https://redshift.autodesk.com/resilient-business/>).

## 著者および発行者について



**シニア アナリスト**  
**Susan Etlinger**

Susan Etlinger 氏は、世界的に認知されているデジタル戦略のエキスパートです。人工知能、技術倫理学、データを専門分野としています。Altimeter に勤務するほか、カナダを拠点とする独立系・無党派シンクタンク Centre for International Governance Innovation のシニア フェローであり、米国国務省スピーカー プログラムのメンバーでもあります。クライアントと協力しながら、AI などの高度な技術がビジネスに与える影響を評価し、使用事例、機会、リスク、組織的・文化的に考慮すべき事項を特定しています。また、テクノロジーベンダーと協力しながら、同氏の独自の調査に基づき、製品ロードマップや戦略を策定しています。

2019 年には、AI に特化した戦略研究コンサルタント会社の Lighthouse3 により、100 Brilliant Women in AI Ethics (AI 倫理学分野で輝く 100 人の女性) の 1 人に選ばれました。また、同氏の TED トーク「What Do We Do With All This Big Data?」(ビッグデータにどう向き合うべきか?) は 25 の言語に翻訳され、視聴回数は 130 万回を超えています。同氏の研究は世界中の大学のカリキュラムで使用されており、「The Wall Street Journal」、「The Atlantic」、「The New York Times」、BBC など、多数のメディアで引用されています。また、カリフォルニア大学バークレー校で修辞学の学士号を取得しています。

## Altimeter (Prophet) について

Altimeter は、Prophet Brand Strategy が所有する調査・コンサルティング会社です。企業がテクノロジーによる創造的破壊について理解し、対処することができるようにサポートしています。また、ビジネスリーダーに知見を提供し、自信の構築をサポートし、混乱に直面しても成功できるように企業を導いています。Altimeter のアナリストは、調査結果を発表するだけでなく、リーダーシップ、デジタルトランスフォーメーション、社会的事業、データによる創造的破壊、コンテンツ マーケティング戦略の動向について見解を述べ、戦略についてコンサルティングを提供しています。

## オートデスクについて

オートデスクは、新しいものを生み出す人々のためにソフトウェアを開発している会社です。高性能の車を運転したり、そびえ立つ摩天楼を見上げたり、スマートフォンを使ったり、素晴らしい映画を見たりしたことがあるなら、あなたもきっとこの世界のどこかで、オートデスクのソフトウェアから生まれたものを目にしてきたはずで、オートデスクはあらゆるものを創造するお手伝いをしています。詳細については、autodesk.co.jp をご確認ください。また、@autodesk もぜひフォローしてください。

## この「成長」シリーズについて

会社組織が、新しい不慣れた環境に適応していくなかで、安全性、レジリエンス、成長を実現するには、どのような戦略をとればよいでしょうか。

3部構成の本シリーズでは、COVID19のパンデミックによってもたらされた重要な変化や、マクロ経済、業界、テクノロジーの動向について考察するほか、ビジネスリーダーが検討すべき主な戦略を明らかにします。さらに、テクノロジー、職場の安全性、設計、リーダーシップの各分野の専門家の提唱する新たなベスト プラクティスをご紹介します。

第1回目の「[職場の再構築による成長戦略](#)」と第2回目の「[分散型の未来へ: デジタル時代に顧客や従業員との関係性を強化するには](#)」では、職場の本質的な変化や、顧客と従業員の関係性の変化をテーマに取り上げています。そして第3回目となる本レポート「[ビジネス モデル革新の文化を築く](#)」では、激変の時代におけるビジネス モデル革新の本質を考察しています。また、こうした変化によって人々や社会構造にもたらされた影響について、ビジネスリーダーや学者による見解や、パンデミック後の未来のデジタル世界を再構築するための戦略を紹介しています。

## 情報開示

本レポートは、オートデスクの後援のもとに独自の調査結果に基づいて作成されました。ここに記載される調査内容には、オートデスクから提供された情報も含まれますが、すべての調査結果および分析は、Altimeter による調査に基づき、独立して作成されたものです。

## 著作権

本レポートは、クリエイティブ コモンズ ライセンス 表示-非営利-継承 3.0 アメリカ合衆国 (CC BY-NC-SA 3.0 US) の下に提供されています。<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/us/deed.ja>

## 免責事項

本レポートで使用されている情報およびデータは、信頼性の高い情報源に基づき作成および処理されていますが、情報の完全性、正確性、妥当性、または使用方法については、いかなる明示的または黙示的な保証も行いません。情報およびデータの作成者および提供者は、本レポートに含まれる誤記または記載漏れ、あるいは解釈の誤りについて、一切責任を負いません。本レポートで、商品名、商標、またはその他の方法で特定している製品またはベンダーについては、著者または協力者による支援、推奨、または支持を意図あるいは意味するものではなく、広告または製品の推奨目的で使用することはできません。本レポートに記載される見解は、予告なしに変更される場合があります。

Altimeter, a Prophet Company

One Bush Street, 7th Floor

San Francisco, CA 94104

[info@altimetergroup.com](mailto:info@altimetergroup.com)

[www.altimetergroup.com](http://www.altimetergroup.com)

@altimetergroup

415-363-0004