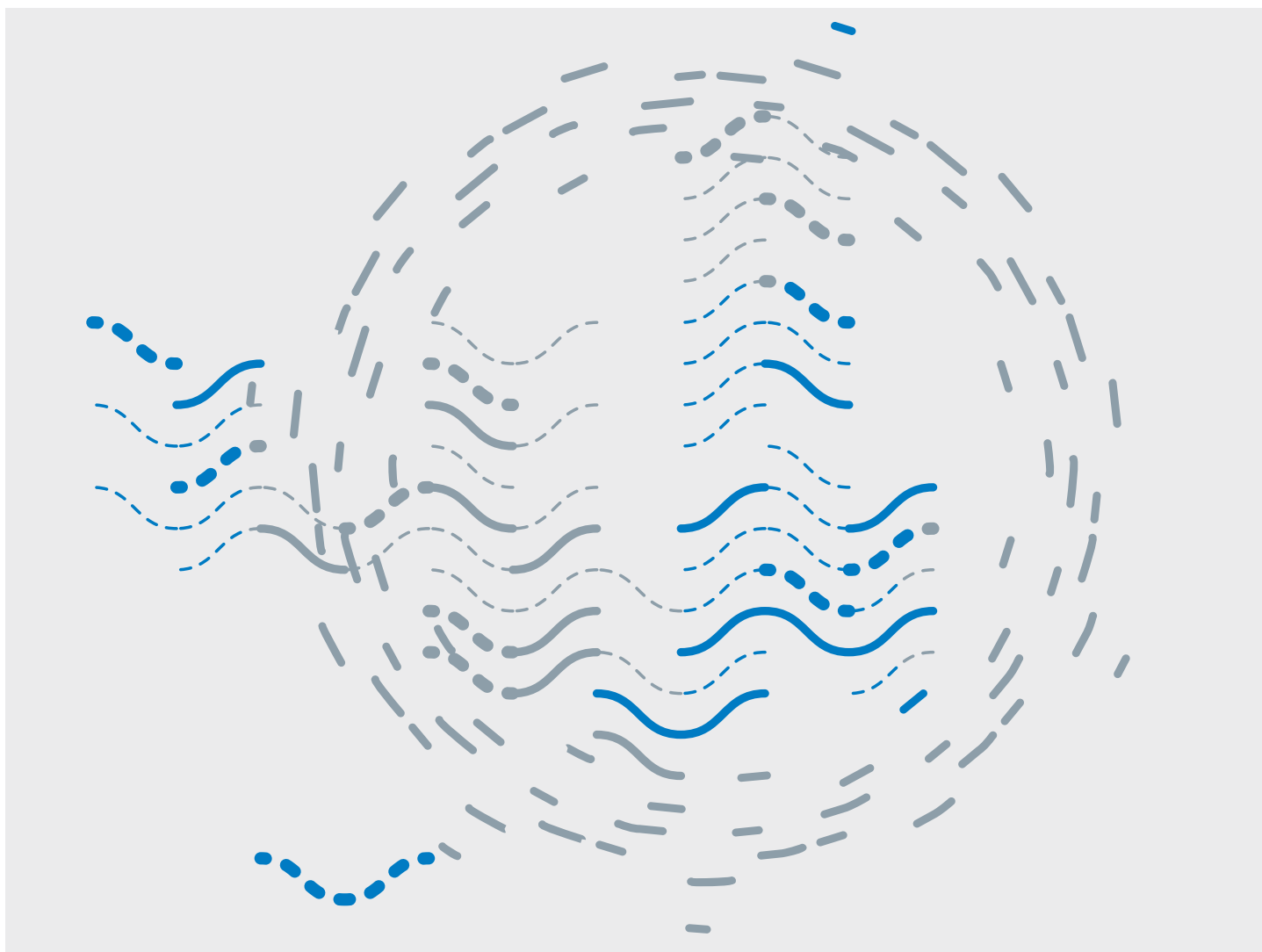


企業がデータの保存、管理、保護を行い、データからのインサイトを得るためにサブスクリプションモデルに移行すれば、価値が得られます。

# データの新時代： アズアサービスにより 可能なこと



**今** 日の複雑なビジネス環境において、企業にとって、データは水のようなもので、生き延びるために必要不可欠なものとなっています。将来のトレンドを予測し、新たなビジネスチャンスを見出して、市場の変化に迅速に対応してビジネスを成長させるためには、データを処理・分析し、データに基づいて行動する必要があります。

データが不十分な場合はどうでしょうか？ 企業は喉の乾きで死んでしまいます。データが汚染されている場合はどうでしょうか？ 「ゴミの出入れ」によってプロジェクトが汚染されます。では、企業の分析能力に対してデータが多すぎる場合は？ データの可能性を引き出すとすると、企業はデータの洪水で溺れてしまいかねません。

しかし、適切な量のデータを、クリーンで適切な経路に流すことで、企業のインサイトへの渴望を癒し、成長を促して、成功に導けると、デル・テクノロジーズの企業戦略担当シニアバイスプレジデント、Matt Bakerは述べています。水のように、データに良し悪しはありません。問題は、目的のために役立つかどうかです。「難しいのは、データを適切かつ包括的に、共通の形式で揃えることです」と、Bakerは述べています。「使いやすさ、安全性、信頼性を確保して優れた成果を生み出すためには、何らかの方法でデータを浄化し、整理する必要があります」

Forrester Consultingがデル・テクノロジーズの委託より4,000人以上の意思決定者を対象に実施した調査によると、多くの企業がデータに圧倒されています。過去3年間で、回答者の66%が、生成するデータの量が増えた（時によっては2倍、3倍）、回答者の75%が、社内でのデータ需要も増加したと答えています。

**「難しいのは、データを適切に調整することです。使いやすさ、安全性、信頼性を確保して優れた成果を生み出すためには、何らかの方法でデータを浄化し、整理する必要があります」**

デル・テクノロジーズ、企業戦略担当シニアバイスプレジデント、Matt Baker

## 重要なポイント

**1** 今日の複雑なビジネス環境には、データが不可欠です。しかし、企業が直面する最大の課題は、ビジネスの成長を促進するためにデータをどのように整理し、活用するかということです。

**2** 大量のデータが企業に押し寄せる中、企業はデータインフラに対するアプローチを見直す必要があります。企業がデータからインサイトと価値を引き出すためには、アズアサービスモデルに移行することで、データの移動を容易にし、データ管理を向上させ、対応を迅速化する必要があります。

**3** データが蓄積されていく中で、データを効果的に活用することは、企業にとって最優先事項となるはずですが、アズアサービスモデルに移行してデータの保存や管理を行うことにより、データ管理の負担を軽減し、リソースを解放してデータから得られるインサイトを引き出し、それに基づいて行動することができます。

調査会社のIDCは、2020年には世界で**64.2ゼタバイト**のデータが生成されており、その数値は年率23%で増加していると見積もっています。1ゼタバイトは1兆ギガバイトです。これは、600億本のビデオゲームまたは7.5兆曲のMP3音楽を保存できる**ストレージ容量**です。

Forrester社の調査によると、ビジネスリーダーの70%が、効果的な分析や利用を上回るスピードでデータを蓄積しています。経営陣は膨大な量のデータを持っていますが、そこからインサイトや価値を引き出す手段はありません。Samuel Taylor Coleridgeの叙事詩の有名な一節、「水、水、水、いづこを見ても水ばかり、しかも一滴も飲むことかなわず」にちなみ、Bakerはこれを「老水夫」パラドックスと呼びます。

## データストリームがデータの洪水に

データの量と複雑さが急速に増加している理由は簡単です。アプリ、ガジェット、デジタル取引のすべてがデータストリームを生成し、こうしたストリームが一緒に流れて、さらに多くのデータストリームを生成しているのです。Bakerは、実店舗の小売店で今後起こり得るシナリオを提示しています。顧客の携帯電話にインストールされたロイヤルティアプリで、家電量販店への来店を追跡します。このアプリは、カメラまたはBluetooth近接センサーを使って現在地を把握し、小売店がすでに持っている顧客の属性や過去の購買行動に関する情報を利用して、顧客が買いそうなものを予測します。顧客がある通路を通ると、顧客のプリンター向けのインクカートリッジの特売情報、あるいは顧客のゲーム機の最新コントローラの情報を提案します。アプリは、どの提案が売上に繋がったかを記録し、次回のために記憶します。また、すべてのやりとりを、増え続ける販売促進データの山に追加し、スマートなターゲティングにより他の買い物客を誘うことができます。

さらに、複雑さを増しているのが、扱いにくいことが多い大量のレガシーデータです。ほとんどの企業は、データシステムを一から構築する余裕がありません。何年分ものデータが蓄積されている場合もあり、そうしたデータを「安全に飲める」ようにする必要があります。Bakerは述べています。お客さまの生年月日のような単純なもので、6種類もの互換性のない別々の形式で保存されていることがあります。この「汚染」に何百ものデータフィールドを掛けると、クリーンで有用なデータの実現は、俄然不可能に思えてきます。

しかし、古いデータを捨てることは、貴重なインサイトを捨ててしまうことを意味すると、Bakerは述べています。たとえば、倉庫の在庫状況やお客様の注文パターンといった履歴データは、より効率的なサプライチェーンを構築しようとする企業にとって極めて重要です。さまざまなデータソースを整理し、互換性を高めるために設計された高度な抽出・変換・ロードの機能は、不可欠なツールです。

## デジタルトランスフォーメーションの加速

新型コロナウイルス感染症の蔓延により、デジタルトランスフォーメーションの取り組みがあらゆる場所で3年～5年早まったと、デル・テクノロジーズのグローバル最高技術責任者、John Roeselは述べています。「単語から発想するものを、コロナ以前と現在とで行った場合、2年前の「ドローン」、「ロボット」、「AI」という言葉への反応は、いずれも否定的なものだったでしょう」

しかし、オフィスが閉鎖された後、仕事や娯楽などの生活がオンラインに移行すると、突然としてテクノロジーが日常生活に欠かせないものとなりました。それと同時に、「寛容さ」にも大きな変化がありました。ビジネス目標を推進するために、新しいテクノロジー、特に膨大なデータを活用するテクノロジーに投資することに寛容になったと、Roeselは述べています。

たとえば、人工知能です。かつては幅広く脅威と見なされていた人工知能ですが、今ではおおむね肯定的に捉えられています。「人工知能がヘルスケアをどのように変えたか、通信システムをどのようにインテリジェントにしたか、交通網の機能をどのように向上させたかに目を向けるようになったからです」

Forresterの調査によると、企業はデータの活用において成果を挙げるようになってきています。回答者の72%が、デジタル化の結果、

図1 「3年前と比べて、デジタルトランスフォーメーションの取り組みの結果、以下の項目はどのように変化しましたか？」

	増加した	ほぼ同じ	減少した
データの全体的な有用性	72%	21%	7%
分析機能	60%	30%	9%
データ品質	58%	33%	9%
機械学習/AIを促進するためにデータを利用する能力	54%	35%	10%
実用的なインサイトの質	52%	34%	13%
社員のデータへの精通度	52%	35%	12%
データ主導型のイノベーション	50%	36%	13%

出典：『Unveiling Data Challenges Afflicting Businesses Around The World. (世界中の企業を悩ませているデータの課題を明らかにする)』は、デル・テクノロジーズの委託によりForrester Consultingが実施した調査で、2021年1月から4月にかけて、4,036人（世界40か所以上の多岐の拠点に及ぶ）のビジネスおよびITの意思決定者を対象とした調査に基づいています。

**ビジネスラボポッドキャスト** DellのCTO、John Roeselが、運用における自動化と仕事に自動化を導入する際に求められる人とマシンのバランスの必要性について説明しています。

データの全体的な有用性が、少なくともある程度高まったと報告しています（図1参照）。

予測どおり、テクノロジーとその関連システムが急速に加速すると、データがあふれます。新しい技術や分析ツールに対応するには、これまで以上の取り組みが必要であり、大量の需要に対応できる資格を有する情報技術（IT）スタッフを十分に確保することはほぼ不可能です。「これらのタスクの規模は、IT企業の人的能力と予算をはるかに超えています」とRoeselは述べています。企業は、仕事をテクノロジーに移行する必要があります。「そうすれば、希少な人的資源である人材が、高レベルの目標や意思決定など、人間にしてほしいことを追及できるのです」

### データ インフラストラクチャへのアプローチの再考

こうした要因により、ソフトウェアでは既に普及しているアズアサービスモデルは、全面的な社内データ インフラストラクチャをメンテナンスすることに代わる柔軟な手段として有力となっています。Forresterの調査によれば、意思決定者の57%が、今後1～3年間にアズアサービスモデルに移行することを期待しており、22%がすでに切り替えを終えています。<sup>2</sup>企業は、データの移動が容易になり、単一のアクセスポイントによりデータ管理が改善され、行動に移すまでの時間が短縮されるなどのメリットを得ています。

1,000人のITの意思決定者を対象とした調査、デル・テクノロジーズのGlobal Data Protection Index 2021によると、ストレージ、バックアップ、ディザスター リカバリーを中心に、アズアサービスの提供が企業の間で進んでいます（図2参照）。

パンデミックの影響で労働力が分散されたことで、さらにスピードが重要になってきたとRoeselは述べています。「すべてのITがデータセンターやクラウド環境に置かれていた世界では、従業員を近くに配置するのは非常に簡単でした。高度な自動化テクノロジーを多用していたとしても、すべてが共同設置されている環境なら、非常に簡単に人間の作業を拡大できたのです」また、分散した従業員は、データが生成された場所の近くでデータの取り扱い、処理、分析を行うエッジコンピューティングを活用することもできます。

図2

### アズアサービスモデルの成長

企業は、データ保護を向上させるために、さまざまなサービスを検討しています。

ストレージ アズアサービス	47%
バックアップ アズアサービス	43%
ディザスター リカバリー アズアサービス	41%
ネットワークング アズアサービス	37%
サイバー リカバリー アズアサービス	35%
コンピュート アズアサービス	32%
AIアズアサービス	29%
エッジ アズアサービス	23%
アズアサービスを 優先していない	4%

出典：全世界のIT意思決定者1,000人を対象とした調査に基づく、デル・テクノロジーズの『Global Data Protection Index』(2021年)

世界中のデータの多くは、いずれ正式なデータセンターの外で生成され、処理されるようになるとRoeselは述べています。そうすると、単一の組織では効率的に構築・維持できないようなインフラストラクチャが必要となります。

「ランサムウェアやその他の戦略的なデータ保護の脅威に見舞われ、迅速かつ確実にデータを復元できなかった場合でも、ビジネス戦略が持続可能なお客様にはまだ出会ったことはありません」

デル・テクノロジーズ、最高セキュリティ責任者、John Scimone

アズアサービス戦略を採用することは、データ、ITインフラストラクチャ、ビジネス目標に対する企業の見方を変えることを意味します。

**新しいモデル、新しい成果。**組織はハードウェア、ソフトウェア、ストレージ容量を購入・維持する必要がなくなります。全体的な人員を削減したり、スキルの組み合わせを変更したりするなど、通常はITスタッフの規模や構成を変更することはできません。その代わりに必要な成果を購入します。つまり、迅速にプロビジョニングでき、オンデマンドで拡張できるテクノロジー環境です。ITチームに適切なツールを提供し、ビジネスや企業にイノベーションを提案するなど、より価値の高い作業に時間を割くことで、ITをコストセンターから収益源に変えることができます。

#### 投資のビジネス ケースを拡大する。

アズアサービスモデルは、必要なデータテクノロジーとサービスを予測可能なコストで提供することができ、組織のニーズの変化に応じて簡単に拡張できます。短期的には、こうした機能を社内でも維持するよりも低コストではないかもしれませんが、リソースを解放してデータをより有効に活用し、新しいツールと機能を柔軟に導入しながら、利用できるようになります。これらの要因は、先行投資を正当化するための、より広範なメリットとなります。さらに、このモデルでは、必要な設備投資をときには大幅に削減し、運用費用への割り当てを拡大することができます。

**文化と才能を再考する。**アズアサービスアプローチでは、サーバーのメンテナンスなど、一部の機能が不要になる一方で、より高度な分析などの機能が利用可能となります。「巨大なデータサイエンスチームにツールチェーン全体を開発してもらう必要はありません」とRoeselは述べています。「はるかに小規模なデータサイエンスと分析のチームであっても、世の中に存在するプラットフォームと機能を利用して、率直に言って、2年前の企業よりも優れた仕事ができるのです」この変化により、従業員のスキルアップの機会が生まれ、ワークフローが変化して、最大限のメリットを得ることができます。

**ITセキュリティの方程式を変える。**サイバーセキュリティは、すべての組織にとって引き続き課題となっています。Global Data Protection Index 2021により、企業の5分の3以上が、現在のデータ保護アプローチが将来のあらゆる課題に対応できるとは考えていないことが明らかになりました（図3参照）。企業の4分の3は、在宅勤務の社員の増加に伴い、サイバー脅威にさらされる機会が増加したと考えています。



**ビジネス ラボ ポッドキャスト** 企業は、テクノロジーだけではサイバー攻撃を撃退できないとデル・テクノロジーズのJohn Scimoneは語ります。従業員の間に強固なサイバーセキュリティ文化を築くための支援が必要だということです。

デル・テクノロジーズの最高セキュリティ責任者、John Scimoneは、サイバー犯罪は「人類の歴史上、最も有益な犯罪企業」であると述べています。これは、得られる報酬が大きく、犯人が逮捕される可能性が低いからです。「ランサムウェアやその他の戦略的なデータ保護の脅威に見舞われ、迅速かつ確実にデータを復元できない場合でも、ビジネス戦略が持続可能なお客様にはまだ出会ったことがありません」

図3

### 拡大するサイバー攻撃の脅威

今日のビジネスリーダーの多くは、今日のサイバーセキュリティの脅威から組織を守り、回復させる自信がないと考えています。

62%

既存のデータ保護対策では、マルウェアやランサムウェアの脅威に対抗するには不十分だと感じている回答者の割合

74%

テレワーク社員の増加により、サイバー脅威によるデータ損失のリスクが高まっていると回答した回答者の割合

67%

サイバー攻撃を受けた場合、重要なビジネスデータをすべて復旧できる自信はないと感じている回答者の割合

出典：全世界のIT意思決定者1,000人を対象とした調査に基づく、デル・テクノロジーズの『Global Data Protection Index』(2021年)



アズ サービスへの移行は、セキュリティの問題を解決するものではありませんが、変化をもたらします。「多くの企業は、データのバックアップを竜巻や洪水の場合に備えるものと考えており、データが保存されている場所から300マイル離れた場所にバックアップがあれば大丈夫で、バックアップは安全だと考えています」とScimoneは述べています。「今日のバックアップは、人間に狙われています。彼らは文字通り、どこにしようともバックアップを見つけ出し、恐喝の企てをよりインパクトのあるものにするために、バックアップを破壊しようとするのです」

Global Data Protection Index 2021によると、調査回答者の5分の1が、パブリッククラウド上のデータを保護しておらず、この統計にScimoneは危機感を抱いています。<sup>3</sup>「基本的に、信頼性の低いコンピューティング環境にすべての事業データをコピーしていることになります」と彼は述べています。複数のデータ保護ベンダーを使用することでセキュリティを求める企業もありますが、Scimoneによると、過去1年間に発生したデータ損失の平均コストは、ベンダー1社を利用した場合に比べて、このアプローチを取った企業では4倍になるといいます。

Scimoneは、ネットワークから隔離されたデータ保管庫を維持することを推奨しています。この保管庫には、最も重要なデータの最新バージョンが、一度書き込まれたら変更できない不変の形式で保存し、インテリジェンスを使用してデータがクリーンであることを確認してから復元することができます。「これらのシステムは、これから間違いなく襲ってくる脅威と同等かそれ以上にインテリジェントであるように設計する必要があります」とScimoneは述べています。

### データ主導型になる

データの収集、保存、クリーニング、保護、配布といったロジスティクスを企業がどのように処理するかにかかわらず、データを効果的に使用することが、企業内の全員にとって中核的なスキルとする必要があります。アズ サービス モデルに移行することで、多くの作業を軽減し、組織のリソースをデータ主導型のインサイトの発見と利用に充てることができます。

世界的なパンデミックによる劇的な変化に希望の兆しがあるとすれば、データ主導のインサイトが日常生活で使われるようになったことです。人々は、休暇を取るかどうか、会議に出席するかどうか、休日の集まりを主催するかどうかを決めるために、地元の感染率や入院率を把握するようになったのです。報道は、データ品質や変動の解釈についての議論であふれています。

「データ曲線を見ることは、私たちの日常の一部になっています」と、作家、コンサルタント、先進テクノロジー分野の教授であるSally Eavesは最近のWebセミナーで述べています。「人々は、仕事だけでなく生活の中でもデータの力を認識しています」

全体的な「データリテラシー」を向上させることで、企業がこうした新しい認識を基盤とすることができます。データの評価と分析を行うために従業員をトレーニングし、スキルに対する自信を高めるのです。Forresterの調査によると、回答者によってはデータ対応力の整備が遅れています。回答者の54%は、自らの会社は「データ初心者」であり、データを最適に活用するためのテクノロジー インフラストラクチャも高度な分析スキルも持ち合わせていないと述べています(図4参照)。これらの両方があるのはわずか12%で、いわゆる「データチャンピオン」です。

Eavesは、データリテラシー監査を実施して、企業のデータ対応力を確認し、データチャンピオンになるための道筋をつけることを推奨しています。「技術者だけでなく、社内の全員に対するスキルアップやスキルの再向上を行う、いわゆるデータスキルの民主化の機会を検討する必要があります」とEavesは述べています。「また、昇進や進歩の機会にかなげ、データに関する実践的なコミュニティーを構築していく必要があります」

その目的は明確で、企業はこうしたアプローチとテクノロジーを使用して、データの洪水を治めて水路に整理し、より効果的な機能につなげる必要があると、Roeseは述べています。彼は、この課題を、「より知的で、より効率的かつ効果的なビジネス」を構築するための競争に例えています。

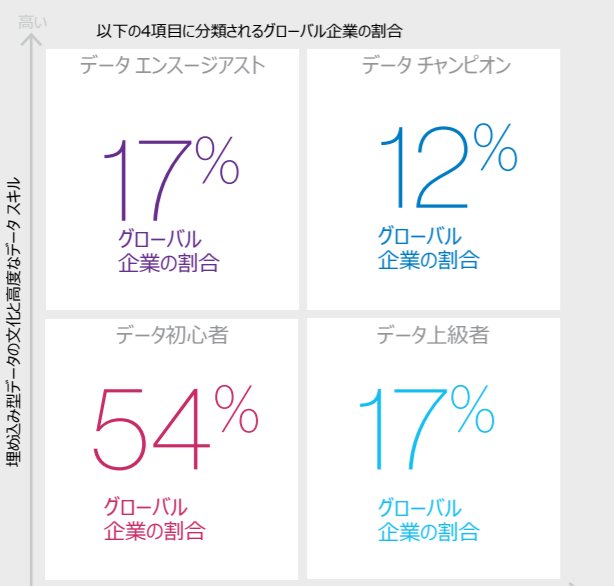
結局のところ、企業が自律システムやAI、機械学習を必要とするのは、「興味深いテクノロジーだから」ではないとRoeseは述べています。「基本的に、迅速な対応が可能となるからです。競合他社よりも速く動けば、競争に参加することができ、勝つ可能性が高くなるのです」

AIと機械学習により、「基本的に、迅速な対応が可能になります。競合他社よりも速く動けば、競争に参加することができ、勝つ可能性が高くなるのです」

デル・テクノロジーズ、グローバル最高セキュリティ責任者、John Roese



図4  
データ対応力の評価



テクノロジーの統合とデータプロセスの自動化  
出典:『Unveiling Data Challenges Affecting Businesses Around The World, (世界中の企業を悩ませているデータの課題を明らかにする)』は、デル・テクノロジーズの委託によりForrester Consultingが実施した調査で、2021年1月から4月にかけて、4,036人(世界40か所以上の多岐の拠点に及ぶ) ビジネスおよびITの意思決定者を対象とした調査に基づいています。

## データ競争に勝つ方法

ここでは、データの保存、管理、データから価値を引き出すアズ サービス モデルに移行するためのヒントをいくつか紹介します。

- 1.現在のニーズを評価し、将来のニーズを予測した上でベンダーを選択します。企業のデータはどのくらいのペースで増加し、そのソースはどのような種類でしょうか？
- 2.必要となる機能を実現するために、ベンダー候補のロードマップを理解します。どのベンダーが長期的なパートナーとして最適な道歩んでいるでしょうか？
- 3.ロックインに注意します。多くのクラウドサービスは他のサービスと互換性がないため、マルチクラウド環境での運用が制限されています。データを完全にコントロールでき、毎月の請求書がシンプルで、信頼できるテクノロジーを提供するベンダーを選びましょう。

- 4.ビジネス上の意思決定とイノベーションのために、社員のデータコンピテンシーを高めます。データリテラシー監査を実施して、社員のスキルレベルと自信を評価します。
- 5.サイバーレジリエンスを評価し、強化します。ランサムウェアからどのように企業を保護していますか？また、攻撃とどのように対応しますか？内蔵セキュリティ機能を備え、脅威と攻撃をリアルタイムで監視し、必要に応じて自動応答を起動できるベンダーと協力することで、重要なデータを安全に保ち、ビジネスの中断を最小限に抑えることができます。

『データの新時代：アズ サービスの可能性』は、MIT Technology Review Insightsによるエグゼクティブ プリーフィング ペーパーです。ご参加の皆さまとスポンサーのデル・テクノロジーズに感謝いたします。MIT Technology Review Insightsは、本レポートに含まれるすべての調査結果を、参加状況やスポンサーシップにかかわらず独自に収集し、報告しています。本レポートは、Jason SparapaniとLaurel Rumaが編集を担当し、Nicola Crepaldiが発行を担当しました。

## MIT Technology Review Insightsについて

MIT Technology Review Insightsは、世界で最も長い歴史を持つテクノロジー誌であるMIT Technology Reviewのカスタム出版部門として、世界有数のテクノロジー機関によって支援されており、現在の先端テクノロジーやビジネスの課題に関するライブイベントや調査を行っています。米国および海外で定性的・定量的な調査と分析を実施し、記事、レポート、インフォグラフィック、ビデオ、ポッドキャストなど、さまざまなコンテンツを公開しています。また、成長を続けるMIT Technology Review Global Insights Panelを通じて、世界中の上級レベルのエグゼクティブ、イノベーター、起業家を対象に、アンケートや詳細なインタビューを実施しています。

## スポンサーより

デル・テクノロジーズは、企業や個人がデジタルの未来を築き、仕事、生活、遊び方を変革できるよう支援しています。同社は、業界で最も広範かつ革新的でデータ時代にふさわしいテクノロジーおよびサービス ポートフォリオをお客様に提供しています。



### 参考資料

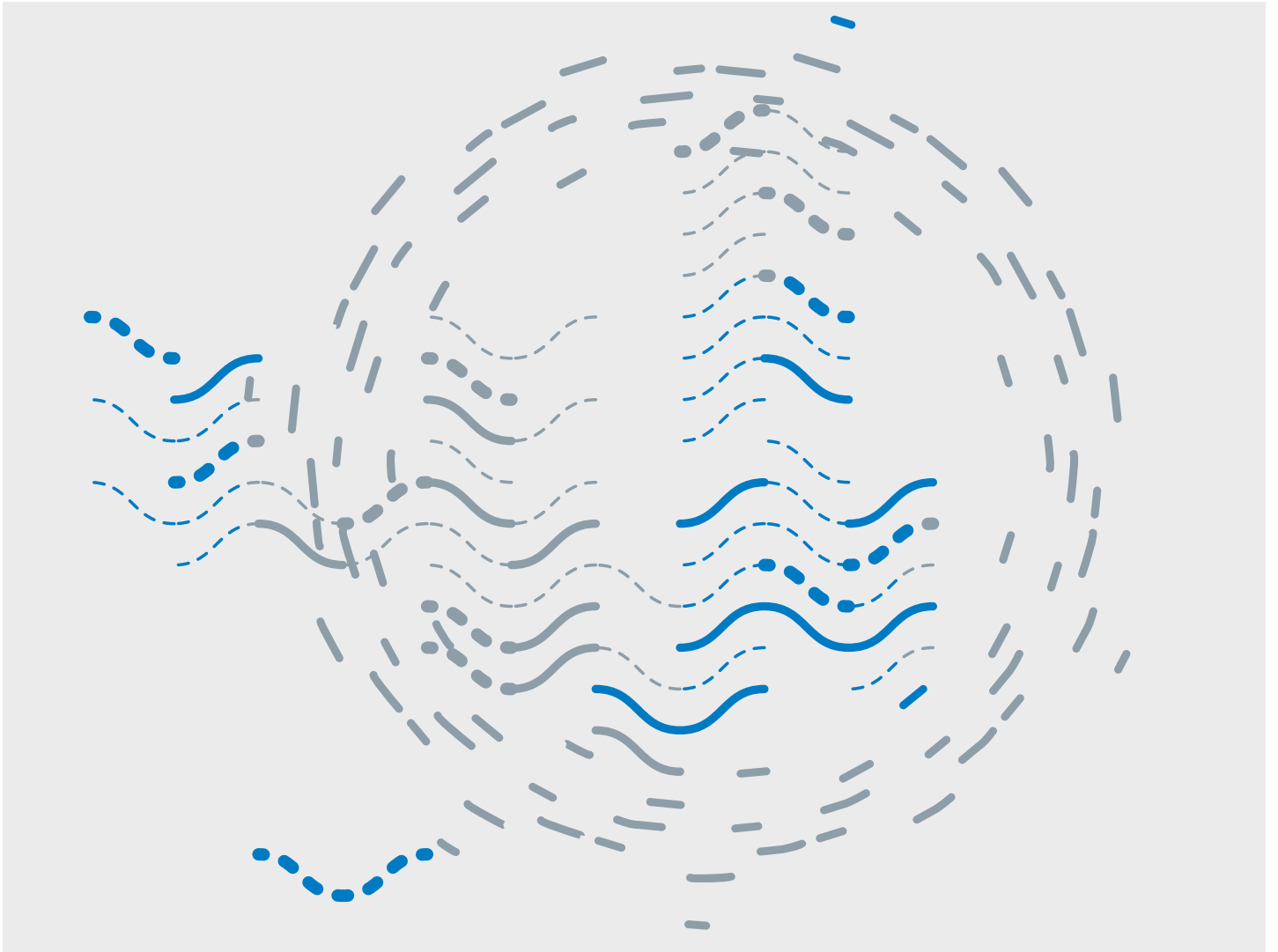
- 1 『Unveiling Data Challenges Afflicting Businesses Around The World (世界中の企業を悩ませているデータの課題を明らかにする)』、デル・テクノロジーズの委託によりForrester Consultingが実施した調査、2021年5月、3
- 2 『Unveiling Data Challenges Afflicting Businesses Around The World (世界中の企業を悩ませているデータの課題を明らかにする)』、11
- 3 『Global Data Protection Index』デル・テクノロジーズ、2021年、7

### イラスト


表紙およびスポット イラスト：Chandra Tallman Design LLC制作、Noun Projectから編集。

MIT Technology Review Insightsは、本情報の正確性を検証するために尽力していますが、本レポートに対するいかなる人の信頼、または本レポートに記載されている情報、意見、結論に対しても、一切の責任または義務を負いません。


© Copyright MIT Technology Review Insights, 2022. All rights reserved. (不許複製・禁無断転載)



## MIT Technology Review Insights

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

 @techreview @mit\_insights

 [insights@technologyreview.com](mailto:insights@technologyreview.com)