

**Forbes**  
INSIGHTS

# ビジネス・レジリエンシー に求められるパラダイム・ シフト

ハイブリッド・クラウドの世界に向け、  
レジリエンシーの提供形態が変わる



IN ASSOCIATION WITH:



# 目次

---

|  |    |
|--|----|
| 概要 .....   | 2  |
| 要点 .....   | 4  |
| レジリエンスのレベルアップに対する新たな要求 .....   | 5  |
| Resiliency as a Service のための IBM Software Defined Resiliency フレームワーク ..... | 6  |
| レジリエンス強化のための現代の戦略 .....  | 12 |
| 不要なコストを避ける .....   | 13 |
| 「ダーク・データ」の価値に着目する .....  | 14 |
| Resiliency as a Service の次に来るもの .....                                      | 15 |
| 未来を支える基盤 .....   | 16 |
| 謝辞 .....   | 16 |

# はじめに

## ハイブリッド環境における高度なレジリエンシーの提供

昨今の IT 運用は、怒涛のように押し寄せる内外の力を受けて大きく変動しています。従来型の IT サービスは、もっぱらクライアント/サーバーのアーキテクチャーやメインフレーム用に設計された中央のデータセンターで運営されていました。しかし、今や多くの IT 部門が、めまぐるしく変化するビジネス要件の充足を図るべく、より高い俊敏性と柔軟性を求めて、従来型のサービスとクラウド・サービスとが融合するハイブリッド・クラウドへと移行しています。これらは非常に有用なリソースであるだけでなく、コグニティブ・コンピューティング、高度なアナリティクス、新世代のモバイル・アプリケーションといった先進的なテクノロジーを実行するための頼れるプラットフォームでもあります。このアプローチは急速に拡大しており、IT 専門調査会社である IDC は、80% を超える IT 企業が 2017 年までにハイブリッド・アーキテクチャーに本格的に取り組むものと予測しています。

ハイブリッド・クラウド・アーキテクチャーを基盤とすることで、企業では、従来型のデータセンター、プライベート・クラウド、パブリック・クラウド、SaaS アプリケーション、ハイブリッド・クラウドといった幅広いソースから発生するワークロードの処理が可能になります。結果として、ワークロードを最適な場所で、しかも最も経済的なコストで実行できるようになり、あわせて IT スタッフも、ビジネスを支えるイノベーションに一層集中できるようになります。

しかし、クラウド・サービスの無秩序な拡大は、IT リーダーにとっての新たな課題を生み出しています。これらのマルチソース環境は、統合、管理、セキュリティ保護が難しくなりがちで、インフラストラクチャーの保守に要する時間とリソースが大幅に増加します。そのため、多くの IT 企業では、ビジネスのための新たなサービスを開発する時間の確保が難しくなっています。

**IDC は、80% を超える IT 企業が 2017 年までにハイブリッド・アーキテクチャーに本格的に取り組むものと予測しています。**

CIO が直面している大きな課題はもう 1 つあります。それは、複雑なハイブリッド・クラウド環境では、従来型の事業継続のアプローチがもはや通用しないということです。このような環境には、クラウドとオンサイトの全リソースをカバーし、一貫性を備えた、事前対応型のレジリエンシー戦略が必要です。このことから、多くの企業が、新しい視点で事業継続を根本から見直しています。例えば、IT 調査会社のエンタープライズ・ストラテジー・グループ (以下 ESG) によれば、調査の対象となった企業の 35% は復旧目標を 15 分以内としていました。しかし、それらの目標と実稼働環境の仮想マシンを実際に復旧するのに要した時間とを比較したところ、復旧目標の達成にはバックアップだけでは不十分であることが判明しました。ESG のアナリストは結



論として、「ビジネス部門が多様な IT リソースに対応するためには、IT に対する包括的なアプローチの一環として、事前対応型の高可用性と事業継続のメカニズムも含めた、より幅広いデータ保護のアプローチが必要である」と述べています。

では、基幹系のビジネス・システムに中断や故障が発生するとどうなるのでしょうか。リソースにもよりますが、システムの継続的な稼働がビジネスの勝敗を左右する現代の状況において、そのような事態は壊滅的な結果を招きかねません。財務的な影響もその理由の 1 つです。米調査会社ポネモン・インスティテュートによれば、データセンターが停止した場合に企業が負う平均コストは 74 万ドル (1 ドル 100 円換算で約 7,400 万円) で、これは 2010 年から 38% 増加しています。また、データ障害の平均コストは 400 万ドル (約 4 億円) に上昇しました。さらに、希望する商品やサービスに重要顧客がアクセスできない場合の長期的な影響は計り知れません。例えば、昨年春に発生したほぼ終日に及ぶ大手 Software as a Service プロバイダーのサービス停止では、同社を酷評するツイートの嵐が吹き荒れました。多くの企業には次のチャンスは与えられません。このようなインシデントによって顧客は瞬く間に競合他社に流れ、ビジネスは長期にわたって経済的な損失を被ることになります。

複雑さを意識させず、複数の部門、アプリケーション、場所、施設、ハイブリッド・クラウド環境にまたがって相互依存性をシームレスに処理する一方、常時稼働の世界の中で厳しいアップタイム目標を達成できるレジリエンシー戦略を企業が策定するにはどうすればよいのでしょうか。概念的には、その答えはシンプルです。物理インフラストラクチャーを保護する計画を立案するのではなく、エンドツーエンドのビジネス・プロセスを実行するのに必要な全リソースを、それらがどこで運用されるかに関わらず、保護するためのレジリエンシー戦略を策定すればよいのです。**そのようなアプローチにはパラダイム・シフトが欠かせません。**本レポートでは、エグゼクティブが自社のニーズに即した適切なレジリエンシー戦略を策定する方法と、「Resiliency as a Service」フレームワークと呼ばれる新しいアプローチに関するガイドを提供します。

## 要点

---

ビジネスにおけるデジタル・イノベーションの活用が進むのに伴い、データは、価値ある戦略的な資産となりつつあると同時に、新たなビジネス機会を開くための鍵ともなっています。

---

IT サービスは今、従来型のデータセンター、プライベートおよびパブリック・クラウド、SaaS アプリケーション、ハイブリッド・クラウド・モデルなど、幅広いソースから提供されるようになっていきます。

---

クラウド・コンピューティングの成熟とともに、ますます多くのワークロードが多彩な環境で実行されるようになり、それによってこの状況はさらに複雑化していくと予想されます。

---

先進的な企業は、自らのレジリエンシー戦略のスコープを拡大しています。これらの企業は、IT リソースに主に集中するのではなく、製品とサービスの常時可用性を支えるビジネス・プロセス、ワークフロー、テクノロジー、ポリシーのすべてを含めた、全体的な観点からビジネス・レジリエンシーを考えるようになっていきます。

---

一部の企業は、このアプローチをさらに進めて、中断から迅速に復旧するよりも、むしろ先手を打ってそれを回避することを考えています。

---

現代のビジネス・レジリエンシーのニーズに対応するために、企業は先進的でまったく新しい、包括的なソリューションに目を向けるようになります。それは先進的なレジリエンシー機能、クラウド・サービス、業界の専門知識を、自動化、オーケストレーション、ブローカー・サービスなどの新進のテクノロジーと組み合わせ、複雑なビジネス環境のあらゆる面を保護するソリューションです。

---



## レジリエンシーのレベルアップ に対する新たな要求

レジリエンシーを単にサーバーとアプリケーションの稼働を維持するためのものから、企業のすべての物理層および仮想層もカバーするものへと拡大するには、組織全体をすべてのビジネス・プロセスにわたって完全に保護しようという、より幅広い考え方が、IT リーダーに必要になります。Resiliency as a Service は、災害復旧とバックアップのための実績のあるテクノロジーと方法を、エンドツーエンドのレジリエンシーを提供するのに必要な新しいアプローチと組み合わせたものです。

**Resiliency as a Service は、以下のようないくつかの重要な点において企業にメリットをもたらします。**

- クライアントのワークロードの一部をクラウドにシフトすることにより、災害復旧に対処する際の複雑さがハイブリッド環境全体で軽減する
- エンドツーエンドのレジリエンシーをビジネス・プロセスのレベルにまで引き上げ、アプリケーション、データ、インフラストラクチャー・コンポーネント全体にわたる、エンドツーエンドのビジネス・プロセスの依存関係を保護する
- リスクに対する許容度の査定精度を高め、企業が適切なレジリエンシー戦略を立案できるようにする
- 社内の全リソースのビジネス上の限界を、ビジネスとITの両方の観点から判定する
- 近々発生する恐れのある障害に事前対応し、ビジネスの損害を「軽減する」のではなく回避する
- 先進的なアナリティクスにより、複製データに対してトレンド・レポートを実行することで、緊急時の用途以外にもデータ価値を提供できるようにする

# RESILIENCY AS A SERVICE のための IBM SOFTWARE DEFINED RESILIENCY フレームワーク

IBM の Software Defined Resiliency フレームワークは、業界の専門知識、そしてクラウド・サービスと連携することにより、ハイブリッド・クラウド環境が抱えるレジリエンシー上の課題の解決を約束する、1 つのパラダイム・シフトをテクノロジーの世界に引き起こしています。このフレームワークは、自動化、オーケストレーション、アナリティクス、コグニティブ・コンピューティングを組み合わせることで、ハイブリッド・クラウド環境全体での災害復旧のスピードアップとコスト効率の向上を図り、それによって日常業務を継続させるとともに、企業でのデジタル変革の進行を支援します。IBM レジリエンシー・サービスのゼネラル・マネージャーである Laurence Guihard-Joly は、「Software Defined Resiliency は RTO/RPO の向上とコストの削減を助け、お客様の災害復旧を、アプリケーション・レベルやビジネス・プロセス・ワークフローに至るすべてにおいて、これまでにないほどスマートで、詳細な調整が可能な、俊敏性に富むものにします」と述べています。

Resiliency as a Service のメリットをビジネス・プロセス、アプリケーション、インフラストラクチャーでフル活用するために、Resiliency as a Service は、以下に示す 4 つの主要な原則に基づくものでなければなりません。

1. ユーザー・エクスペリエンスの向上
2. アナリティクスを活用したレジリエンシー戦略と RTO/RPO 目標の定義
3. ハイブリッド・クラウド環境の実装、自動化、オーケストレーション
4. 継続的なテストと保守の実現

## 1. ユーザー・エクスペリエンスの向上

IBM Software Defined Resiliency フレームワークの主な優先課題の 1 つは、日常のユーザー・エクスペリエンスを向上させることです。多くの災害復旧および事業継続マネージャーは、日常業務として担当する仕事の「片手間」でこの役割を果たしています。そのためこれらの人々には、自分が監督しているシステムとビジネス・プロセスが完全に保護されていることを素早く確認できるツールが欠かせません。同時に、復旧環境の管理とモニターをシンプルに行えること、そしてそれに付随するコストを明確に把握できることが必要です。

IBM の Software Defined Resiliency フレームワークは、一元的なフロントエンドのポータルを通じてレジリエンシー環境を可視化し、そのようなニーズに応えます。このフレームワークでは、集中化されたインターフェースとダッシュボード・レベルのエグゼクティブ用ビューが提供されており、バックアップと災害復旧のアクティビティが表示されます。また、アナリティクスやレポート作成に使用するコミュニケーションやプランニング用のツールも用意されていま

す。Web サイトやアプリケーションを通じて銀行口座から自宅の室温までも管理できるデジタル時代においては、IT の専門家による企業のレジリエンシー環境の管理にも、それと同等の利便性が期待されます。

## 2. アナリティクスを活用したレジリエンシー戦略と RTO/RPO 目標の定義

企業が直面する最大の課題の 1 つは、どの資産を保護するか、そしてどうすればそれらを最善の方法で保護できるかを決定することです。ここでの基本的な問いは「そのビジネス・プロセスは本当に停止後 15 分以内に復旧させる必要があるのか、それとももっと長く待てるのか」と「そのビジネス・プロセスを稼働させるのに必要なアプリケーションと、基盤となるテクノロジー・コンポーネントはどれか」です。

企業は、どのデータを保護する必要があるのか、適切な保護レベルを提供し、それを維持するには、どのポリシーとプロセスが必要かを判断しなければなりません。しかも環境は常に変化しています。そのため企業には、それらの変化に後れを取らないソリューションが必要です。

IBM Software Defined Resiliency フレームワークでは、コンサルティングの方法論にアナリティクスのテクノロジーとディスカバリー・ツールを組み合わせることにより、最適なレジリエンシーを実現するために、どのタイミングでビジネス・プロセスを利用可能にする必要があるのか、そしてどのアプリケーション、IT コンポーネント、データ、環境が必要なのかを正確に把握できます。

このアプローチの鍵となる部分は、評価ステージへのビジネス・チームの参加です。修復不能な損害が会社に生じる前に、IT がいない状態でビジネス・プロセスがどれだけの間機能できるのか、そしてそのビジネス・プロセスなしで事業運用をどれだけの間継続できるのかを特定するには、ビジネスの視点が不可欠です。多くのベンダーは自社製品から話を進めますが、それよりも大切なことは、まず、顧客のビジネスの変化の状況とその優先順位について話し合うことです。この会話では、かなり後になるまでテクノロジーを話題の中心には持ってきません。

さらに、適切なツールを Software Defined Resiliency ソリューション内に組み込む必要があります。今日ではさまざまなディスカバリー・ツールが市販されていますが、ネットワーク・ポート、サーバー、そして他の多様なサーバーと通信するミドルウェアといった多彩なソースから情報を引き出し、その相互依存関係を明らかにできるツールはほとんどありません。

企業は、潜在的な脅威に、より効果的に対処できるよう、各種のディスカバリー・ツール、マッピング手法、アナリティクスを使用して、社内のすべての層にわたって主なリスクを確認します。このステップは、アプリケーションをパブリック・クラウドまたはハイブリッドの実装のいずれかでクラウドにシフトした場合、レジリエンスにどのような影響が出るかを判定するのに重要です。

IBM の Software Defined Resiliency フレームワークを使用すれば、企業は、社内のどのビジネス・プロセスや IT コンポーネントを保護する必要があるのか、そして各領域のダウン時間にどれだけ長く耐えられるかを明確に把握できるようになります。



### 3. ハイブリッド・クラウド環境の実装、自動化、オーケストレーション

保護する必要があるものは何か、ビジネス・プロセスの停止にどれだけ長く耐えられるか、どこまでのデータの損失に耐えられるかを IT リーダーが明確に把握したら、いよいよレジリエンシー・ソリューションを導入します。レジリエンシー・ソリューションでは、バックアップ、リカバリー、コミュニケーション、データセンターなどのソリューションを組み合わせ使用できます。企業は、レジリエンシーを専門とするコンサルタントとアーキテクトに相談して、リスク許容度のレベルに応じた適切なソリューションを探すほか、希望する結果を定義したり、テスト、ガバナンス、コンプライアンスのため体制を考案したりすることができます。

IBM Brokerage Services を利用すれば、実装および自動化のフェーズで数々のビジネス・メリットが得られます。まず、IT マネージャーはこれを利用することで、自社の実稼働ワークロードとレジリエンシー・ワークロードに適したターゲット環境を特定できます。その後、オンデマンド、プライベート・クラウド、パブリック・クラウドのオプションの付いたサービス・カタログや、SaaS ベースのアプリケーションを作成できます。IBM Brokerage Services はまた、従来型のオンプレミスの IT 環境でのサポートが最適なのはどのワークロードで、クラウドに適しているのはどのワークロードであるかをユーザーに警告することもできます。このように、IBM Brokerage Services は、企業がスピードと柔軟性、さらにはコスト効率とスケーラビリティのバランスを IT ポートフォリオ全体で調整できるよう支援します。

さらに、シニア・リーダーは自社および規制当局のすべての規格が順守されるよう、カタログの中にポリシーを組み込むことができます。それによって例えば、部門のマネージャーが新しい環境を定義する際に、特定のバックアップ/リカバリー機能を組み込むよう要求することができます。レジリエンシーを後付けするのではなく、最初の段階からプラットフォームに優先項目として組み込むのです。

戦略とターゲットとする環境を特定した後、鍵になるのは自動化です。自動化層は、レジリエンシー・サービスとワークロードをハイブリッド環境全体に実装する手間を軽減し、立ち上げの時間を短縮します。

## オーケストレーション: DR の複雑化に対する IBM の解

ハイブリッド環境における効果的な災害復旧プランの管理は容易なことではありません。プライベート環境とパブリック環境を共存させ、それらを 1 つのものとして相互に作用させる必要があります。この環境では、事業継続や災害復旧に対する従来型のアプローチは陳腐化し、継続的な可用性を確保するための新たなアプローチの導入が必須となりつつあります。災害復旧の自動化手順により RTO/RPO の時間帯は短縮しましたが、分散環境全体でのビジネス・プロセスの依存関係は増えています。災害復旧のオーケストレーションは、一貫性があり、しかも予測可能な DR エクスペリエンスを提供するのに必要です。

IBM レジリエンシー・サービスのゼネラル・マネージャーである Laurence Guihard-Joly は、「自動化によって効率は大幅に向上しました。しかし、手操作による大規模な介入なしでお客様の環境をフェイルオーバーするのに真に必要な、全体の把握がまだ足りません。ハイブリッド環境ではなおさらです。我々の Software Defined Resiliency スタックでは、オーケストレーションはより高位に置かれ、プロセス全体の監視と必要なすべてのアクティビティの調整を行います。このようなステップの変更により、サイトを完全に自動的に、人間の介入もほとんどなしでフェイルオーバーできるようになります」と語ります。実稼働環境と復旧環境の一貫性をモニターし、災害復旧の制御、自動化、複製機能を管理する使いやすいオーケストレーション・ダッシュボードにより、IBM はシームレスなフェイルオーバーを数分以内で実施でき、潜在的なビジネスの中断をなくすことができます。

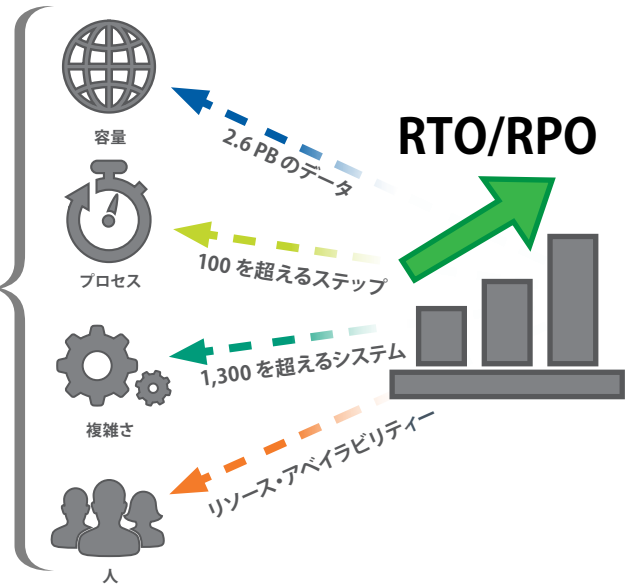
オーケストレーションのイノベーションが、企業でのより厳格な復旧時間の達成に有効であることが明らかになりつつあります。企業は、これまで、データ層を自動化してプラットフォームを円滑に起動させ、データを復旧することに成功してきました。しかし、復旧プロセスの最終段階は相変わらず手動の運用手順書の実行に依存しており、一連の手順を人間が実行して、アプリケーションを管理しなければなりません。

IBM の Software Defined Resiliency は、レジリエンシー機能のオーケストレーションを改善し、よりインテリジェントなワークフローを作成します。IBM のアプローチでは、個々の企業の固有の IT インフラストラクチャー、依存関係、ビジネス・プロセス、規制、脅威のそれぞれを深く掘り下げて洞察します。このすべてが、よりコンテキストに即した、先手を打った対応に必要なのです。例えば、すべての依存関係と外部からの影響に漏れなく対処しながら、複数のアプリケーションとサブコンポーネントから構成されたデータセンター全体をフェイルオーバーするとしましょう。

IBM のオーケストレーション層にはアーキテクチャー・パターンのライブラリーへのアクセスも含まれています。このライブラリーを通じて、よく使用されているテクノロジーやアプリケーションの復旧環境を配備するのにこれまで策定されたプランを入手できるだけでなく、これを利用して、レジリエンシー体制全体の構成要素である、離散したコンポーネントのすべてを一元的に結び付けることができます。



# Resiliency as a Service



## オーケストレーションと自動化の違い

「自動化」とは、独立したコンポーネントのレベルで 1 つのアクションを実行するスクリプトを作成し、それによって一連の手動の手順をコード化することです。データベースのシャットダウンを自動化するスクリプトの作成などはその例です。これに対して「オーケストレーション」では、自動化された個々のアクションから構成され、プロセス全体の認識が可能な、インテリジェントなワークフローが作成されます。オーケストレーションで、災害復旧が作動可能であるかをリアルタイムで検証することにより、災害復旧の自動化の管理が簡素化されます。

Sanovi Technologies の創業者/CEO、Chandra Pulamarasetti は、次のように述べています。「オーケストレーションによって、レジリエンシー・プランが問題なく実行されることを確認でき、また、ハイブリッド・クラウドでは特に求められる信頼性とスケールを得ることができます。これにより、実稼働中のシステム停止の必要性が大幅に減り、ビジネス停止のリスクも最小限に抑えられます。オーケストレーションを導入した企業は、ごくわずかのスタッフで DR テストを問題なく実施しています。DR テストの所用時間を最大で 80% 削減できた企業も少なくありません。」さらに、「現在、市場で最も成熟しているオーケストレーション・ソリューションは、物理、仮想、クラウドのすべての環境にまたがって動作し、しかも深部に至るまでのアプリケーション認識機能を備えています。エンド・ユーザーは、クラウド・サービスに対し、セルフサービスと SLA パラメーターの低さという明確な期待を寄せています。そのため、オーケストレーションを基盤とするレジリエンシー戦略は、クラウド環境を採用する現代の企業にとって鍵といえます」とも述べています。



#### 4. 継続的なテストと保守の実現

午前 5 時 50 分。50 万を超える顧客を擁する大手プライベート・バンクの夜勤もそろそろ終わりというタイミングで突然、CIO の James から運用責任者の Amy に、資金管理アプリケーションの DR 訓練を抜き打ちで開始するという電話がありました。計画外の DR 訓練は、企業が停止状態をシミュレーションし、システムの作動可能性をテストするための仕組みです。準備が整っている場合、これは最高の演習です。自分の IT DR プランとシステムに自信のある Amy は、自分と交代する担当者に、責任者としてこの操作を開始するように指示しました。James と Amy は数カ月前にインテリジェントな Resiliency Orchestrator を DR サイトに導入していましたが、数分後にはこの DR サイトですべての資金管理アプリケーションが稼働を開始しました。

予測可能で確信の持てるこのようなレジリエンシーの準備が御社にあり、コントロールを容易にテストできるという状況を想像してみてください。これこそがテストを変革・改良するために自動化とオーケストレーションがなせる業です。

従来型のアプローチでは、レジリエンシー戦略の導入が済むと、今度は長期に及ぶ作業が始まります。レジリエンシーの管理は、実動上のすべての変更が復旧環境に速やかに反映されるよう、実稼働環境と並行して行わなければなりません。テストは定期的に、多くの場合は毎年実施する必要があり、今日では運用のアクティビティーに費やすべき時間のかなりの部分を、テストのプランニング、実行、レポート、そして改善に取られることは珍しくありません。テストを増やせば、企業のレジリエンシー体制は向上します。

Resiliency as a Service のアプローチでは、実際の復旧状況での使用を前提に作成された自動運用手順書をテストのアクティビティーに使用します。このような運用手順書を使用することで、運用スタッフによるサポートを最小限にし、テストをより効率的に実施できます。災害復旧の担当者は、クラウド・ベースの Resiliency as a Service を使用して、あらかじめ作成しておいた自動運用手順書をリモートで実行し、DR テストを実施して、必要に応じて手順書を調整し、その手順書が実際の災害時に使用されます。人的エラーが生じがちな、紙に書いたプランに頼る必要はもうありません。

## レジリエンシー戦略上のパブリック・クラウドのメリットとは

企業は Resiliency as a Service とパブリック・クラウドを組み合わせ、そこから柔軟性、拡張容易性、そしてコスト・コントロールを実現しています。これには企業のハイブリッド・クラウド・モデルの中でパブリック・クラウドが重要度を増しているという背景があります。さらに、パブリック・クラウドは、災害復旧の要件が、アプリケーションやワークロードの技術的・商業的な特性に合っている場合、実現可能なレジリエンシー・プラットフォームになります。パブリック・クラウドというオプションによって企業での復旧環境の選択肢が広がり、IT マネージャーは、復旧目標とレジリエンシー・リソースの全体的な割り当て量に基づいて、価格とパフォーマンスのバランスをより効果的に調整できるようになります。

## レジリエンシー強化のための現代の戦略

CIO もビジネス・リーダーも、クラウドやハイブリッドの実装が拡大し、それに従来型の専用アプリケーションが組み合わされることにより生じる複雑さに対処しなければなりません。幸い、複雑さに対処するためのベスト・プラクティスが登場しており、これが企業の選択肢をチャンスに変えるのに貢献しています。

### 包括的なレジリエンシー戦略に対する CEO/取締役会レベルのコミットメントを養う

包括的なビジネス・レジリエンシーには、社内に潜在するすべての障害点の明確な把握が必要です。そしてこれを推進するのは、事業運営を継続し、顧客の満足を維持するのに必要なものは何かをよく理解しているビジネス・オーナーでなければなりません。一方に IT、他方に事業運営といった構図はもはやありえず、両者はともに手を携えてレジリエンシーを確保する必要があります。レジリエンシーは、今やビジネスの問題です。そのため、基幹業務のマネージャーや経営幹部が組織内のエンドツーエンドの事業継続性管理プログラムを後押しし、その要件を推進しなければなりません。

企業の許容度を定義するには、経営幹部の参加が欠かせません。これはリスクを許容可能なレベルに軽減するための重要なステップです。IBM レジリエンシー・サービスのグローバル戦略およびオフリング・ポートフォリオ部門でバイスプレジデントを務める Daniel Witteveen は、「ビジネス・オーナーにとっては、リスクをゼロにするために過剰投資してしまうことも、また投資不足で高いリスクを負ってしまうことも心配です。企業は自社のビジネスに適したバランスを探さなければなりません」と述べています。

日常業務に追われる中で、レジリエンシーをビジネスと社員にとっての優先課題とし、レジリエンシー・プランを最新の状態に保つとともに、緊急時にすぐ対応できるようにしておくことは、経営幹部の任務です。



## ROI のターゲットやリスク軽減目標などのビジネス上のメリットを含めた Resiliency as a Service のビジネス・ケースを作成する

レジリエンシーへの投資は、かつては保険契約に例えられていました。多くの時間と費用を費やしているにも関わらず、災害が実際に発生しないことを祈っているのです。この新しい Resiliency as a Service の時代では、企業は従来のレジリエンシー・ソリューションよりもコストを下げるだけでなく、ROI 向上の余地すらも見えるようなビジネス・ケースを作成できます。例えば、航空機用精密部品のサプライヤーであるイタリアの株式非公開企業、UmbraGroup は、統一された ERP システムと包括的なビジネス・レジリエンシー戦略を利用して、全世界で大手航空会社にサービスを提供しています。UmbraGroup CIO の Enrico Castiglionesi は「地理的に冗長性のある災害復旧環境に ERP システムを置く必要があることを我々は理解していました」と述べています。

同社は現在、地理的な冗長性を持つクラウド・ベースの災害復旧環境によってデータの損失なくシステムの高可用性を実現し、停止が発生しても数日や数週間ではなく、数時間のうちに業務を再開できます。この英断によって IT の人員配置の最適化が進み、それがこの投資の回収に一層貢献しています。Castiglionesi 氏は「今では、我々のソリューションには専任の担当者は必要ありません」と話しています。

## 不要なコストを避ける

---

Resiliency as a Service でハイブリッド・クラウドを使用すること、そしてブローカー・サービスを使用する機会が得られることは、投資の最適化に有効です。例えば、クラウドを活用した災害復旧サービスでは、企業は普及作業に実際に使用したコンピューティング能力とストレージ容量についてのみ料金を支払います。ブローカー・サービスを使用すれば、企業はレジリエンシー・ワークロードに適したランディング・ゾーンと最適なコストを特定できます。

サーバーやストレージ・システムなどへの設備への先行投資を削減できることで、かつては特に重要な Tier 1 の資産に制限せざるを得なかったバックアップ/リカバリーのトレードオフを回避できます。クラウドに付随する運用経費が予測可能になるため、重要度の低いワークロードをバックアップするための経費を計上する余裕もでき、その結果、レジリエンシーのカバー範囲が拡大するとともに中断に対する防御が強化されます。

オンサイトのハードウェアに対するオーバープロビジョニングは、以前は予想される将来の成長を見越して一般的に取られていた戦略ですが、そのコストは高いものでした。IT as a Service とハイブリッド環境が持つ拡張容易性は、このような余分の支出を排除してくれます。

その他にも、近年下降傾向にあるストレージ・ハードウェアの価格低下に乗じたコスト削減が考えられます。パブリック・クラウドのプロバイダーが競争力維持を狙って、削減したコストを顧客に段階的に転嫁することはしばしばあります。これと対照的に、従来型のデータセンターでストレージを使用している企業は、オンサイトのストレージ・システムがリプレースの時期になるまで、価格低下の恩恵を反映させる機会はありません。



# 「ダーク・データ」の価値に着目する

---

Resiliency as a Service は、複製したデータにも新たな価値をもたらします。「ダーク・データ」はコストのかかるデータです。これらは重要な情報のバックアップ用リポジトリとなり、万一実動システムで障害が発生した場合には、まずこのリソースを利用してビジネスを完全な状態に戻します。しかし、システムが正常に運用されている場合、このデータは高コストのストレージ・システム内で休眠しているだけで、企業に価値をもたらすことはあまりありません。実は、企業のデータには、実際にビジネスを復旧させるための価値よりも大きな価値があります。残念ながら、多くの企業はこのデータの使用方法はおろか、その存在すらも理解していません。

Resiliency as a Service は、企業が複製データに対して高度なアナリティクスを行えるようにすることで、この状況を一変させます。データを分析エンジンに送り、ビジネスや市場トレンドに関する洞察を得ることができれば、それが最善のアプローチです。主要なベンダーから数々の業界向けのアナリティクス用パッケージが提供されており、企業はそれをカスタマイズして、自社のビジネスにとって最も重要な情報を入手できます。

## アプリケーションとインフラストラクチャーの復旧から、ビジネス・プロセス・レジリエンシーに移行する

大規模な IT 障害が発生した場合、1 つのデバイスやアプリケーションを復旧させても、業務の再開にはほとんど効果はありません。しかも、デバイスやアプリケーションを復旧させる順番を誤ると、ビジネス・プロセスが使用可能になるまで余計な時間がかかります。

そのための解が、ビジネス・プロセス・レベルでのレジリエンシーのプランニングです。エンドツーエンドのビジネス・プロセスを正しい順番で復旧させれば、企業の命綱というべき業務がよりスピーディーに実行可能になるうえ、特に重要な、収益源となるビジネス領域や顧客に直面するビジネス領域でのダウン時間も短縮します。

## 新たな役割と責任の追加を検討する

先進的な企業は、「チーフ・レジリエンシー・オフィサー(CRO)」や「レジリエンシー・ディレクター」といった新しいタイプのスペシャリストを採用しています。彼らはビジネス・レジリエンシーとそのすべての依存関係を深く理解しており、事業継続性の確保や、社内外のすべての層にわたるインシデント対応の処理（例えば、サプライヤーやパートナーに及ぶ問題など）に中心となる人々です。また、この新しい責任者は、CIO とビジネス・マネージャーの間のコラボレーションを強化し、ビジネス・レジリエンシーの向上を図るうえで中心的な役割も果たします。

## RESILIENCY AS A SERVICE の 次に来るもの

---

Resiliency as a Service は、レジリエンシー管理の利便性と柔軟性を高める技術的な進歩のもとで、進化と拡大を続けています。

### コグニティブ・コンピューティング

コグニティブ・アプリケーションを使用すれば、データを分析して、発生の恐れのある中断を予測し、ダウン時間を回避するために必要な手段を事前に講じるべきか判断するよう、利害関係者に事前に警告できます。

データ・ソースには、バックアップの障害で発生したサポート・チケットを受け取る Backup as a Service ソリューションも利用できます。障害は、LAN 接続の断絶、ストレージ・アレイの破損、バックアップ時のファイルの閉じ忘れなど、さまざまな原因から発生します。コグニティブ・アプリケーションは、この情報を長期に渡って使用し、同じような状況を回避できるようにします。Witteveen は次のように述べています。「コグニティブにより、問題に逐一对応するのではなく、それらを未然に、自動的に形で解決できるようになりました。これによって企業は、事前対応型のレジリエンシーへと移行します。バックアップやシステムに高い確率で障害が発生することをあらかじめ把握できれば、企業は障害が発生してから事後対応で修正するのではなく、中断を回避する手順を先行して実施できます。」

コグニティブ・コンピューティングを応用して、効率を上げることもできます。実動システム上のかなりの割合のデータが休眠状態であれば、IT マネージャーは、より経済的なアーカイブ環境へのシフトを検討する必要があります。Witteveenは「データとデータ保護戦略を事前対応で管理すると、多くの場合、実稼働環境で必要なストレージ容量とインフラストラクチャー、そしてバックアップ・リソースが削減されることに気付きます。これによってレジリエンシー体制が自然に向上します」と述べています。

## 予測分析

予測分析はこの最後の難関に対処し、レジリエンシーの向上を図ります。例えば、企業は 2 つの実動用のデータセンターを別々の場所で運営すれば、地域的な事象が原因で停止が生じる確立を減らすことができます。いずれかの地域にハリケーンが近づくと、アナリティクスは停止のリスクを査定し、リスクが特に高ければ、中断が発生する前に施設の運用を代替のデータセンターに切り替える自動プロセスを開始します。

## 未来を支える基盤

---

現代の企業は、今日のダイナミックなビジネス世界が持つ、相反する要求に直面しています。どの業界でも顧客は製品やサービスが常時使用可能であることを期待し、その要求が直ちに満たされなければ、いつでも注意を他に向けてしまいます。しかし、レベルの高いビジネス・レジリエンシーの実現はこれまでにないほど難しくなっており、それには企業がオンプレミス、パブリック・クラウド、ハイブリッド・クラウドのリソースを組み合わせることで生じる複雑さも一役買っています。

ソリューションはターンキーですぐ導入できるものでは決してありません。企業はレジリエンシーの専門家の力を借りて、自社のビジネス・ニーズを定義し、適切なツールを集めて、ビジネスおよび IT に関わる業務のすべての側面をカバーする、新しいレジリエンシー戦略を立案することができます。Resiliency as a Service はこれらのすべての要素を 1 つの包括的なソリューションに盛り込んで、今日のビジネス・レジリエンシーのニーズを満たし、将来の改善に向けた基盤を構築します。

**Resiliency as a Service に対する IBM のアプローチについては、  
[ibm.com/services/jp/ja/it-services/business-continuity](https://ibm.com/services/jp/ja/it-services/business-continuity) を参照してください。**

## 謝辞

---

IBM および Forbes Insights は、時間を割いて見識を提供していただいたことに対し、次の方々にお礼を申し上げます。

**Laurence Guihard-Joly** IBM レジリエンシー・サービス、ゼネラル・マネージャー

**Enrico Castiglionesi** UmbraGroup、CIO

**Chandra Pulamarasetti** Sanovi Technologies、創業者/CEO

**Joe Damassa** IBM グローバル・テクノロジー・サービス、システム・サービス担当 ストラテジーおよびオファリング、バイスプレジデント

**Daniel Witteveen** IBM レジリエンシー・サービス、グローバル・ストラテジーおよびオファリング・ポートフォリオ、バイスプレジデント

**Mijee Walker** IBM レジリエンシー・サービス、グローバル・ストラテジー・リーダーes



# Forbes

---

---

## INSIGHTS

### Forbes Insights について

Forbes Insights は、合計で毎月 7,500 万人近くのビジネス意思決定者に購読されている「Forbes」誌の発行と Forbes.com の運営を手掛ける、Forbes Media の戦略的リサーチおよびソート・リーダーシップ・プラクティス部門です。Forbes Insights では、Forbes コミュニティ内の上級管理職に関する独自のデータベースを活用して、経営層、上級マーケティング専門職、中小企業経営者、そしてトップを目指す皆様が注目する多数のトピックについての調査を実施するとともに、富の創出や資産管理に関連した問題やトレンドに対する深い洞察も提供しています。

#### Forbes Insights

**Bruce Rogers**  
Chief Insights Officer

**Erika Maguire**  
Director of Programs

**Andrea Nishi**  
Project Manager

**Sara Chin**  
Project Manager

#### 編集

**Kasia Wandycz Moreno**, Director

**Hugo S. Moreno**, Director

**Alan Joch**, Report Author

**Dianne Athey**, Designer

**Peter Goldman**, Designer

#### 調査

**Ross Gagnon**, Director  
**Kimberly Kurata**, Research Analyst

#### セールス

##### North America

**Brian McLeod**, Commercial Director  
*bmcLeod@forbes.com*

**Matthew Muszala**, Manager  
**William Thompson**, Manager

##### EMEA

**Tibor Fuchsel**, Manager

##### APAC

**Serene Lee**, Executive Director

