InfoBrief, sponsored by Dell and NVIDIA | March 2025

AI 時代の競争力の源泉となる先進的なインフラストラクチャ

Simon Piff
リサーチバイスプレジデント、
IDC Asia/Pacific

Pushkaraksh Shanbhag
アソシエイトリサーチディレクター
IDC Asia/Pacific

目次

この InfoBrief について（エグゼクティブサマリー） 03

セクション 1：**ビジネスとの連携：経営幹部の必須事項** 04

セクション 2：**CIO の課題** 07

セクション 3：**AI の衝撃：混乱に陥らないために** 09

セクション 4：**最新のインフラ需要** 12

セクション 5：**サーバー** 15

セクション 6：**ストレージ** 19

セクション 7：**データ保護** 22

セクション 8：**産業分野における注目点** 25

製造 26

金融サービス 28

小売 30

医療 32

教育 34

IDC の提言 36

スポンサーの紹介 37

エグゼクティブサマリー

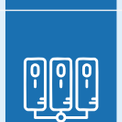
- デジタルビジネスの時代となった今、デジタル収益は今後数年間で **14%から 37%**に増加すると予測されている。*
- クラウドは、デジタルビジネスの基盤となるアーキテクチャとして機能する。クラウドコンピューティングがデジタルビジネスの成長を牽引してきたが、企業での使用が拡大するにつれて、クラウドファースト戦略は必ずしも経済的ではなくなっている。組織はクラウドの導入を進めながら、パブリッククラウドを超えたアーキテクチャモデルを模索し始めている。
  - ハイブリッドクラウドモデルとプライベートクラウドモデル。
  - ワークロードの回帰。
  - インフラストラクチャの刷新。
- このアーキテクチャの再考は、オンプレミスのインフラストラクチャの能力をエンタープライズハイブリッドクラウドの IT フレームワークに統合するものであり、特に人工知能（AI）の文脈においては、コスト、データプライバシー、セキュリティ、規制遵守などの考慮事項が重要になる。
- この変革の核になるのは、データに対する新たな焦点、つまりデジタル製品やサービスによって収益化できる可能性と、AI 革命を推進する原動力としての役割である。この可能性を引き出すため、データ管理は基礎となるセキュリティや整合性を超えて進化し、さまざまな産業分野の幅広いデータタイプに合わせて増大する法規制に対応する必要がある。
- アジア太平洋地域 * では、技術的負債の課題がますます顕著に現れている。レガシーシステムは、重要度の高いビジネスを遂行する上で不可欠なものではあるが、多くの場合、今日のハイブリッドクラウドアーキテクチャ向けに最適化されていない。これらのワークロードに対処するには、アプリケーションのモダナイゼーションと堅牢なデータガバナンスを戦略的に組み合わせ、変革のロードマップを慎重に計画しながら、これらのシステム内の貴重な情報にアクセスして収益化できるようにする必要がある。

最終的に、組織はアーキテクチャ戦略の見直しが必要である。ハイブリッドクラウドについては、クラウドの規模、柔軟性、セキュリティ、速度を可能な限りエミュレートし、必要に応じて適切に管理されたクラウド環境へのシームレスなアプリケーションの移行を実現して、運用の継続性と効率性を確保できる、最新のデータセンター（DC）アプローチが必要となる。

このドキュメントでは、オンプレミス環境を構築する際に、ハイブリッドクラウドと AI 主導の運用において進化する需要をサポートできるように、ビジネスリーダーとテクノロジーリーダーが考慮すべき重要な決定事項について説明する。

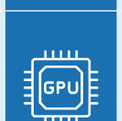
今後、重要になる 5 つのアドバイス：

ハイブリッドクラウドアーキテクチャが未来のアーキテクチャである：これからのインフラストラクチャはすべて、ハイブリッドクラウドコンピューティングモデルをサポートできるようにする。

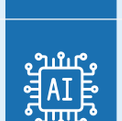


コンピューティングプラットフォームの考慮事項：サーバー、ストレージ、データをシームレスかつ効率的に統合するプラットフォームを確立する。

データ資産を保護する：継続的な保護を保証するには、新たな焦点が必要となる。



AI のニーズを定義する：具体的な AI の需要について考える。ビジネスニーズを満たす代替アーキテクチャについても検討する。



AI ワークロードの多様性：今はまだ始まりにすぎず、AI は組織全体に組み込まれるようになる。将来に向けた計画が必要である。

* アジア太平洋地域には、東南アジア（シンガポール、マレーシア、インドネシア、タイ、フィリピン、ベトナム）、日本、韓国、インド、オーストラリア、ニュージーランド、中国本土、香港や台湾などの市場が含まれる。

* Source: Future Enterprise Resiliency & Spending Survey Wave 6, IDC, August, 2024 (n = 300 Asia/Pacific)

ビジネスとの連携：経営幹部の必須事項

経営幹部の必須事項：デジタル変革やテクノロジー戦略のリスクに対応する

CEO は、これまで以上に積極的に IT に関与している。このデジタルビジネスへの移行によって、CIO としての成功には経営幹部との連携が重要になっている。その結果、ビジネスの課題を理解することが、すべての IT の意思決定を行う基盤になる必要があり、整合性が全体的な成功には重要である。

変化の逆風：成功するテクノロジー戦略を実行する上での主なリスク：[1]

- テクノロジーサプライチェーンの制約。
- 予算内での AI 需要の管理。
- クラウド予算の管理。

デジタル化：

- CEO は、今後 5 年間で収益の 37%がデジタル製品から得られるようになると予測しており、経営幹部のテクノロジー活用に対する関心が高まっている。[2]
- 主要な戦略的必須事項には、運用効率、顧客エクスペリエンスの向上、デジタル化の取り組みなどがある。
- 現在、AI への投資が関心を集めているが、技術的な負債や一部のワークロードの回帰を巡る課題が浮上している。

オンプレミスかオフプレミスかを問わず、必要なテクノロジーへの投資と予算管理とのバランスをうまく取ることが、すべての組織で目指すべき重要なポイントである。

引用：

「事業部門とは力強く握手を交わす必要があります。そうすることで物事がうまく回り始め、パフォーマンスも良くなり、管理もしやすくなり、コストも最適化された状態が保たれるのです」

東南アジアの小売／サプライチェーン担当 CIO

Source: [1]Future Enterprise Resiliency & Spending Survey Wave 6, IDC, August 2024 (n = 300 Asia/Pacific); [2] IDC Worldwide CEO Survey, February 2024 (n = 115 Asia/Pacific)

経営幹部の必須事項：POC から本番環境への移行における障壁を克服する

Generative AI（生成 AI）は、POC（Proof of Concept）から本番環境に迅速に移行できる企業にとっては大きなメリットをもたらすが、ほとんどの企業は依然として、データサイロ、スキル不足、数多くの選択肢に対する混乱、さらにはアジア太平洋地域では一部の CEO による懐疑的な見方といった課題に直面している。

AI に関する重要なポイント：*

- AI は重要な差異化要因とみなされているが、運用段階にまで移行しているのは取り組みのわずか **14%**である。
- 導入の障壁には、セキュリティ、コンプライアンス、データ管理、スキル不足などが挙げられる。
- AI 専任の最高責任者がいる組織はわずか **12%**であり、AI に関するリーダーシップの欠如が浮き彫りになっている。
- AI 戦略の一つは「市場投入までの時間」である。ビジネスの成功という点では、AI への投資を最初に運用段階に達できる組織は、苦戦している組織を残して急速に成長する。IDC では、2026 年には 3 分の 1 を超える組織が、AI の試行において実験的なポイントソリューションの段階で行き詰まり、ROI（Return on Investment）を実現するために企業向けユースケースへの焦点の移行が必要になると予測している。
- パブリッククラウドは AI 導入のための迅速な道筋を提供するが、セキュリティとプライバシーに関する懸念から、多くのアジア太平洋地域の組織では、独自のデータセンター、エッジ、またはコロケーションプロバイダーに導入できる専用の AI 対応インフラストラクチャを求めるであろう。

引用：

「当社は、プラットフォームに不備が多く、AI を導入できる体制ができていません。プラットフォームの準備が整っていないのです」

インドの製造業の CIO

Source: *IDC Worldwide CEO Survey, February 2024 (n = 115 Asia/Pacific)

CIO の課題

CIO の課題：限られたリソースと例外的な需要のバランスを取る

企業におけるコンピューティングとストレージの利用の変化を牽引する主な動向：[1]

AI：CIO には、収益を生み出す、事業と連携したプロジェクトに重点を置いた AI の取り組みを主導する役目が与えられている。

コスト管理：組織がワークロードの要件を精査し、コスト効率を追求することで、クラウドからの回帰が増加している。

技術的負債への対処：現在のオンプレミスアプリケーションの **67%**は、従来の非クラウド（仮想化）プラットフォーム上に存在し、資金とリソースの浪費となり始めている。IDC では、2029 年までに旧式のインフラストラクチャによって大きな損失が発生すると予測しており、モダナイゼーションとハイブリッドクラウドが持つ柔軟性が必要になることを強調している。

アプリケーションの展開オプションは現在多数ある。従来のコアとエッジに加えて、さまざまなクラウドおよびホスト型プラットフォームがあるため、CIO は展開するアプリケーションに対する現在のニーズと将来のニーズについて深く考慮する必要がある。ただし、選択肢が豊富になることで複雑さが増す。このことは、CEO にとって常に最優先事項である業務効率の達成を妨げる要因になる。[2]

CIO は、サーバーとストレージを単一のベンダーから調達する場合、インフラストラクチャに対する「プラットフォームアプローチ」によって、より高いレベルの自動化と効率性をもたらすことを考慮する必要がある。

Source: [1] Enterprise Workloads Infrastructure Study, 2H23 (n = 750 Asia/Pacific); [2] IDC Worldwide CEO Survey, February 2024 (n = 115 Asia/Pacific)

AI の衝撃：
混乱に陥らないために

AI の衝撃：アジア太平洋地域における生成 AI の成功への障壁を克服する

52%のアジア太平洋地域の組織が生成 AI をテスト中（27%）または使用中（25%）である。ただし、現時点で独自のデータを使用している組織は、わずか 22%となっている。[1]

- IDC では、ROI 主導のユースケースに焦点を置かない場合、組織の 3 分の 1 は AI の実験段階から先に進むことが困難になると予測している。
- 課題の一つには、アジア太平洋地域の経営幹部が生成 AI への投資による ROI にほぼ納得しておらず、現在は顧客エクスペリエンスの向上に重点を置いていることが挙げられる。

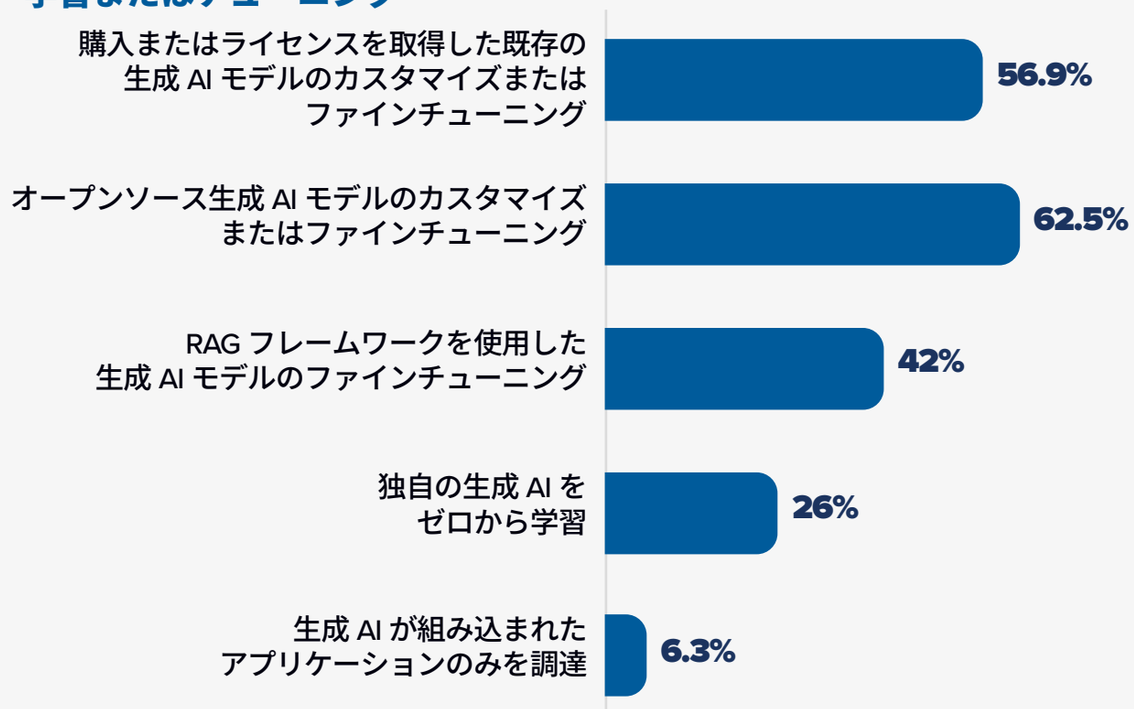
組織は、コストと複雑さが原因で、デジタルデータとコンテンツからより高い価値を引き出すことができなくなっている。

- アジア太平洋地域の組織では、IT 部門が把握し、管理しているデータサイロの数は平均で 7 つという調査結果となっている。しかし、その数が 20 個以上の組織もあり、**78%**の組織では、これが成功を阻害する要因であると考えている。[2]

モデルのファインチューニングに力を入れると、活用が遅れる。

- 詳細な理解が必要な場合はファインチューニングが理想的ではある。しかし、アジア太平洋地域の企業の大多数においては、独自の状況を既存のモデルに統合することでより迅速な結果をもたらすことができると考えられる RAG（Retrieval-Augmented Generation：検索拡張生成）に重点を置くと、より早く結果を出すことができる。

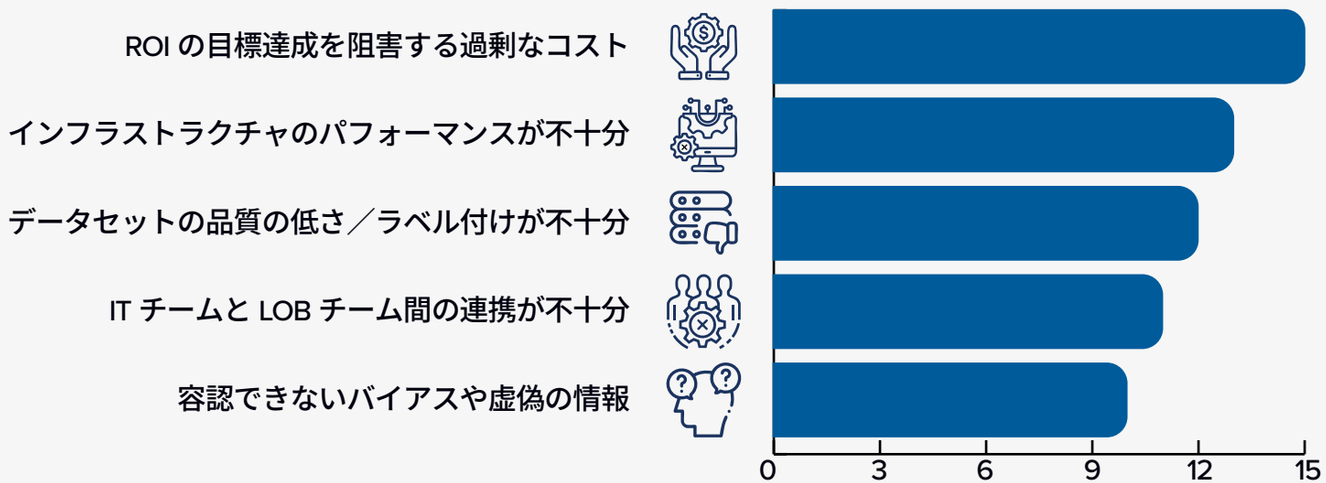
2023 年～ 2024 年に組織が行った生成 AI モデルの学習またはチューニング [3]



Source: [1] GenAI ARC Survey, IDC, August 2023 (n = 450 Asia/Pacific); [2] Worldwide Digital Infrastructure Sentiment Survey, IDC, June 2024 (n = 342 Asia/Pacific); [3] Asia/Pacific Data, AI, GenAI and Insights Survey (n 269)

AI の衝撃：AI 戦略を実装する

アジア太平洋地域における AI の成功を阻む主な障壁：*



企業全体の AI 戦略

- ガバナンスと AI 戦略の連携
- ワークモデルの AI による強化
- AI を活用したプロセスとアプリケーション
- AI プラットフォームの統合
- ダークデータの排除
- 拡張可能なハイブリッドクラウドインフラストラクチャ

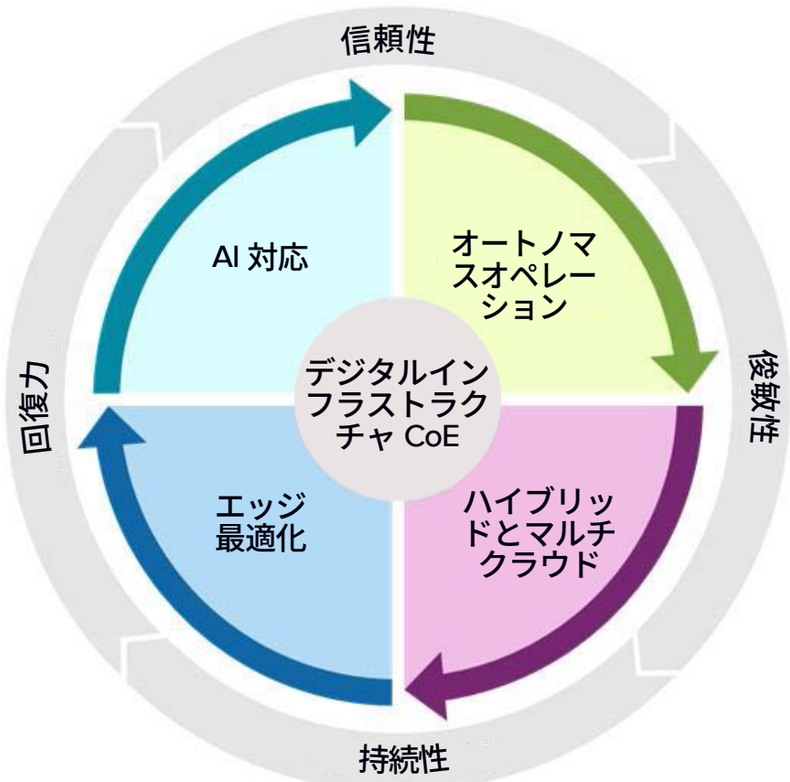
- IDC では、成功を阻む 5 つの主な障壁に組織が対処できるように、企業全体で AI 戦略を実装することを提案している。
- これは、プログラムの開始時に主要な関係者が必ず関与し、IT 部門が組織に問題と成功への課題をしっかり伝えられるようにする、LOB（事業部門）と IT を包含する部門横断的なチームである。

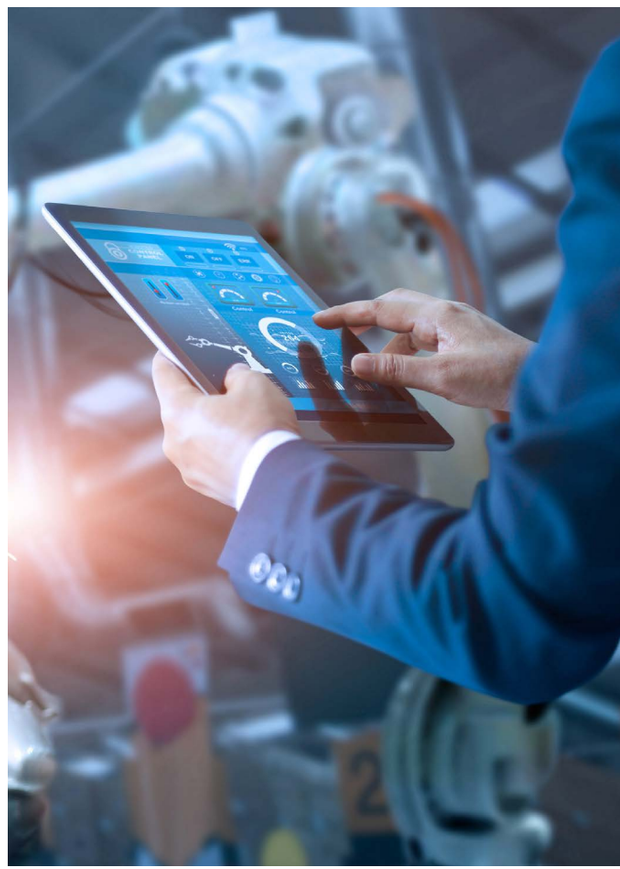
Source: *Future Enterprise Resiliency & Spending Survey Wave 4, IDC, April 2024 (n = 300 Asia/Pacific)

最新インフラの需要

最新のインフラストラクチャ：AI 対応、ハイブリッドマルチクラウド、エッジの統合

- 俊敏性、効率性、長期的な成長を確保するには、ビジネスにおける当面のニーズと将来のニーズに効果的に対応する、堅牢かつ拡張可能な最新のインフラストラクチャが必要である。
- AI への対応は現代のビジネスでは当然期待されるものとなり、CIO は自社のプラットフォームが自律的な運用をサポートできるように整える必要がある。組織は自動化と AI を活用することによって、リソースに過度の負担をかけたり生産性を損なったりすることなく、機能とパフォーマンスを強化できる。
- ハイブリッドマルチクラウドも重要な選択になる。これらの複数の基盤をいつ、どのように活用するかを把握することは、世界で最高のパフォーマンスを発揮する組織におけるインフラストラクチャの CoE（Center of Excellence）によって推進されているような、IT の重要な機能となっている。
- さらには、エッジについても考慮する必要がある。IDC では、AI に使用されるデータの 20%はエッジで生成されるとみている *。このことから、コアへの安全でシンプルな統合の実現を考慮することが必要とされる。
- この最新のインフラストラクチャには多くのコンポーネントが含まれており、その全体的な指針となる原則には信頼性、俊敏性、持続性、レジリエンシー（回復力）が挙げられる。





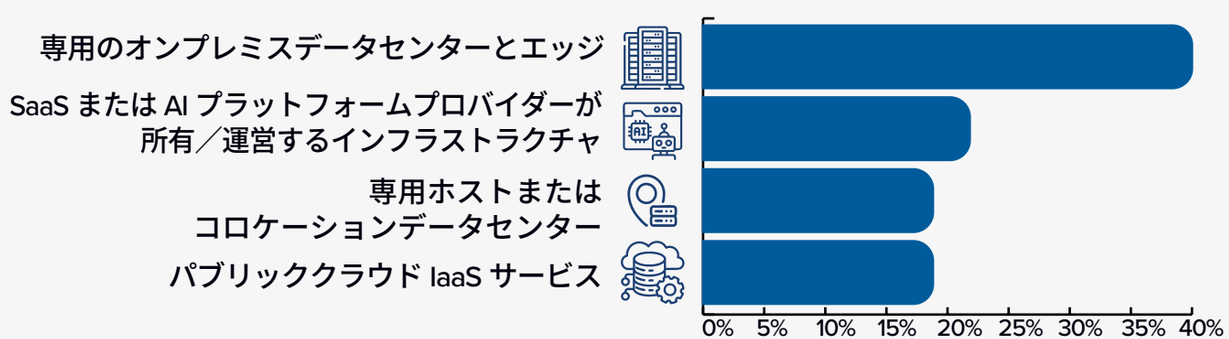
Source: *The Future of Digital Infrastructure, 2024: AI-Ready Platforms, Operating Models, and Governance March 2024, IDC #US50614724

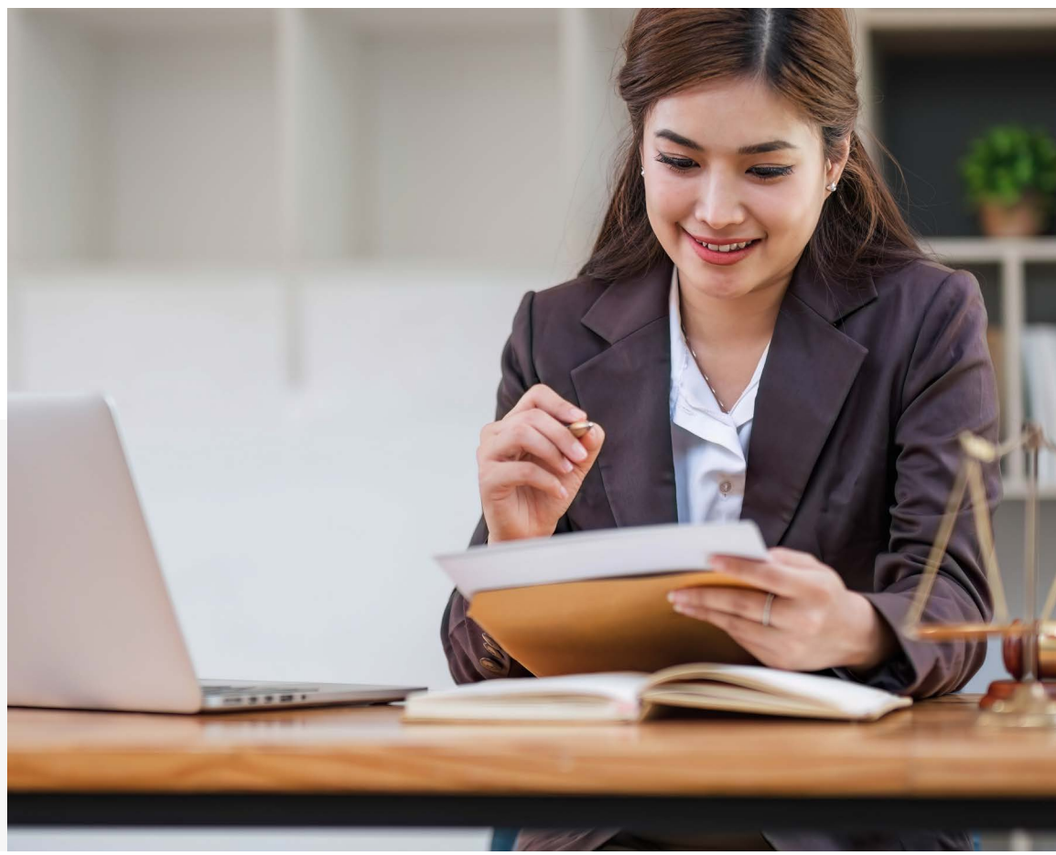
最新のインフラストラクチャ：オンプレミスの生成 AI のチューニングとコスト最適化

最新のインフラストラクチャ：*

- プロセスのビジネスクリティカルな部分である生成 AI モデルのチューニングでは、オンプレミスがその主要な場所となっていることが明らかになっている。これは、RAG の使用によって多くの内部データソースをキャプチャしながらチューニングが継続的に行われていることによるもので、オンプレミスへの期待がさらに高まる要因になっている。
- オンプレミスの要件における重要な要素には、ハードウェアだけでなくデータ管理ツールも含まれる。
- それと同時に、コスト管理は転換点を迎え、クラウドコストの上昇、技術的負債の増加、AI の ROI に関心が集まっている。
- AI だけでなく、回帰やモダナイゼーションにも対応できる適切なシステムを確実に調達することが、成功の前提条件となる。

生成 AI モデルのチューニングのための主なインフラストラクチャの選択肢：*





Source: *Future Enterprise Resiliency & Spending Survey Wave 4, IDC, April 2024 (n = 300 Asia/Pacific)

サーバー

サーバープラットフォーム：AI とその先

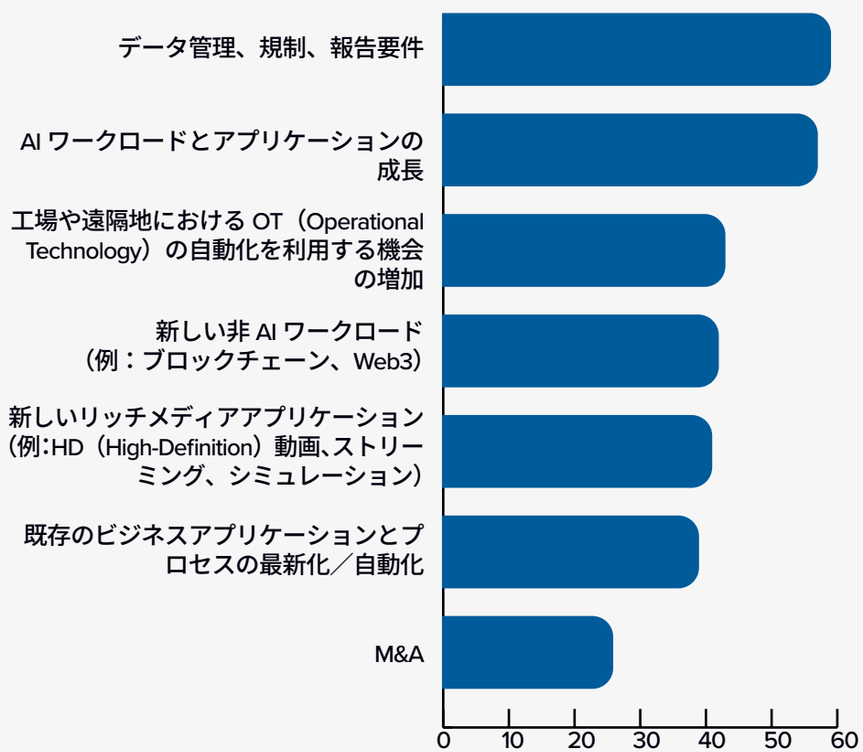
AI のインフラストラクチャに関する選択において、通常はスピードで最適化されているが、組織の規模、相互運用性、セキュリティ、コスト管理に関する長期的な要件に対応できないことが多い。

01	AI のニーズを定義し、本番環境におけるさまざまな AI のユースケース固有のニーズに合わせて最適化された、それぞれの目的に適したプラットフォームを活用する。
02	重要な SLO（Service Level Objective：サービスレベル目標）と KPI（Key Performance Indicator）に基づいて、ワークロードの要件と展開に関する選択を評価するための一貫したフレームワークを確立する。
03	インフラストラクチャの選択時には、まずデータに着目する。
04	相互運用可能なハイブリッドクラウドアーキテクチャを計画する。
05	インフラストラクチャと AI 機能の進化に合わせて適応するための継続的な準備を行う。
06	AI システムは HPC（High Performance Computing）に似ている。システムの密度と実行コストを考慮する必要がある。

現在、CIO は次の 3 つを念頭に置いて設計を行う必要がある。[1]

- **AI**：最も差し迫ったニーズの一つではあるが、唯一の課題というほどではない。
- **モダナイゼーション／技術的負債への対処**：既存のパフォーマンス特性の維持または改善を保証しながら再設計する必要があるため、おそらくますます困難な課題になっている。
- **クラウドからの回帰**：ワークロードの適切な配置を見つけることがますます重要となり、クラウドネイティブアーキテクチャが不可欠となる。

今後 2 年間で、組織のコンピューティングリソースとストレージリソースの利用に最も大きな変化をもたらす動向は何ですか？[2]



Source: [1] Harnessing Hybrid Infrastructure to Fuel AI Business at Scale: A C-Suite Playbook August 2024;
[2] Worldwide Digital Infrastructure Sentiment Survey, IDC, June 2024 (n = 342 Asia/Pacific)

サーバープラットフォーム：ハイブリッドクラウドの能力が不可欠

- AI 以外にも、アプリケーションのモダナイゼーションとクラウドからの回帰という 2 つの分野が重要性を増している。将来に向けたアーキテクチャの構築時にはそれらを考慮する必要がある。
- ハイブリッドクラウドアーキテクチャを最大限に活用するには、アプリケーションをクラウドネイティブとして設計する必要がある。たとえば、インフラストラクチャの場合はコンテナ化をサポートし、仮想化を活用する。
- 現在、仮想化環境で実行しているアプリケーションはわずか **67%**であるが、この割合は今後増加すると予測されている。組織は適切な仮想化プラットフォームについて慎重に検討する必要がある。*
- 前述のスキル不足に対処し、効率性を高めるには、サーバープラットフォームで広範な自動化を実現し、セキュリティを確保して、経営幹部の ESG（Environmental, Social, and Governance）に対する期待に応える必要がある。

IT インフラストラクチャによってもたらされるビジネス価値を最大化するために組織が取り組む必要がある最も重要な課題：

AI 向けアクセラレーテッドコンピューティングに関する知識の不足

最新の IT およびクラウドに関する運用スタッフ、スキル、自動化の不足

ハイブリッドクラウドとマルチクラウドの不十分な相互運用性

Source: *Enterprise Workloads Infrastructure Study, 2H23 (n = 750 Asia/Pacific)

37%の組織では何らかの形でクラウドからの回帰を計画しており、10 の主要なワークロードは以下の通りである。*

非構造化データベース
テキストおよび画像分析
エンジニアリング／技術アプリケーション
ネットワークおよびセキュリティ
SCM アプリケーション
コンテンツアプリケーション
人事／人材管理
ファイルおよび印刷のようなインフラストラクチャ、システム管理
コンテンツ配信
業界／企業固有のビジネスアプリケーション

- 組織にとって、AI に続いてクラウド（特にハイブリッドクラウド）が大きな課題となる。その結果、CIO はハイブリッドクラウド環境の要求を満たすように特別に設計されたサーバープラットフォームを検討する必要がある。現在ベンダーは、プロアクティブな管理と予測分析のための AI 駆動型のクラウドベースのアプリケーションなど、IT 運用のためのさまざまな組み込み AI ソリューション（AIOps）を提供している。これによって、インフラストラクチャの予測、予防、およびインシデントの迅速な解決が可能になり、サービスの可用性に影響を与える前に対処できる。
- このようなイノベーションの活用は、経営幹部の主な目標と一致する。

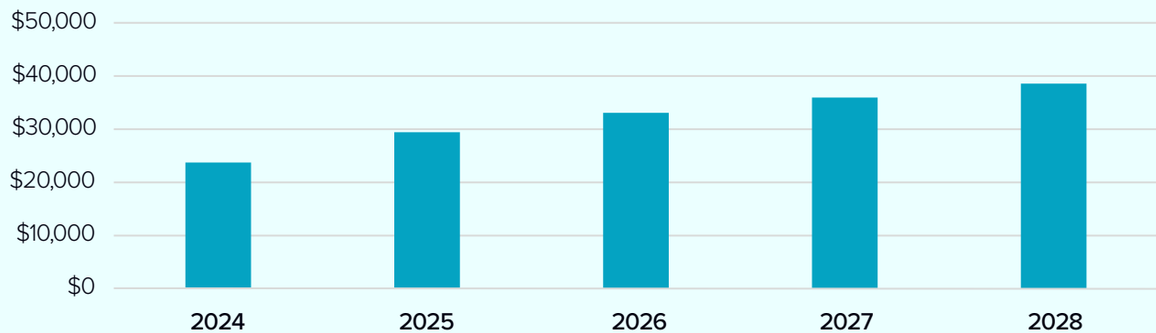
サーバープラットフォーム：エッジの成長

エッジとは何か：エッジとは、分散コンピューティングのパラダイムであり、中央集中型の専用クラウドデータセンターの外部にあるインフラストラクチャおよびアプリケーションを含み、データが生成および消費される場所にできるだけ近い場所に配置される。

導入の動向：[1] アジア太平洋地域全体では、現在 41.3%の組織がエッジテクノロジーを使用しており、事業の運用における重要性が高まっていることを反映している。さらに、エッジは多くの組織に成果をもたらしている。45%の組織がエッジプロジェクトの半分以上において ROI を達成したと報告している。

市場の成長：[2] IDC では、低遅延処理と運用効率の向上に対する需要によって、2028 年までにアジア太平洋地域のエッジコンピューティングハードウェアの支出は 20.5%の CAGR で 360 億ドルに達すると予測している。

エッジコンピューティングハードウェアの支出額（単位：百万ドル）



エッジの導入を牽引する主な要因：[3]

- 既存の導入環境のアップグレード
- デジタルで強化された新たなビジネスオペレーションの導入
- 現場への新しいデジタルプロセスの導入
- 顧客体験とエンゲージメントの創出
- 新たな地域への事業拡大

既存の導入環境をアップグレードすることが依然として最優先事項となっている一方で、新しい運用とプロセスに対する需要がエッジワークロードの大部分を推進している。

Source: [1]IDC Future Enterprise Connectivity Survey 2024, (n = 250 Asia/Pacific); [2] IDC Worldwide Edge Spending Guide - Forecast 2024, Aug (V2 2024), Asia Pacific; [3] IDC Edgeview 2023 (n = 800 Worldwide)

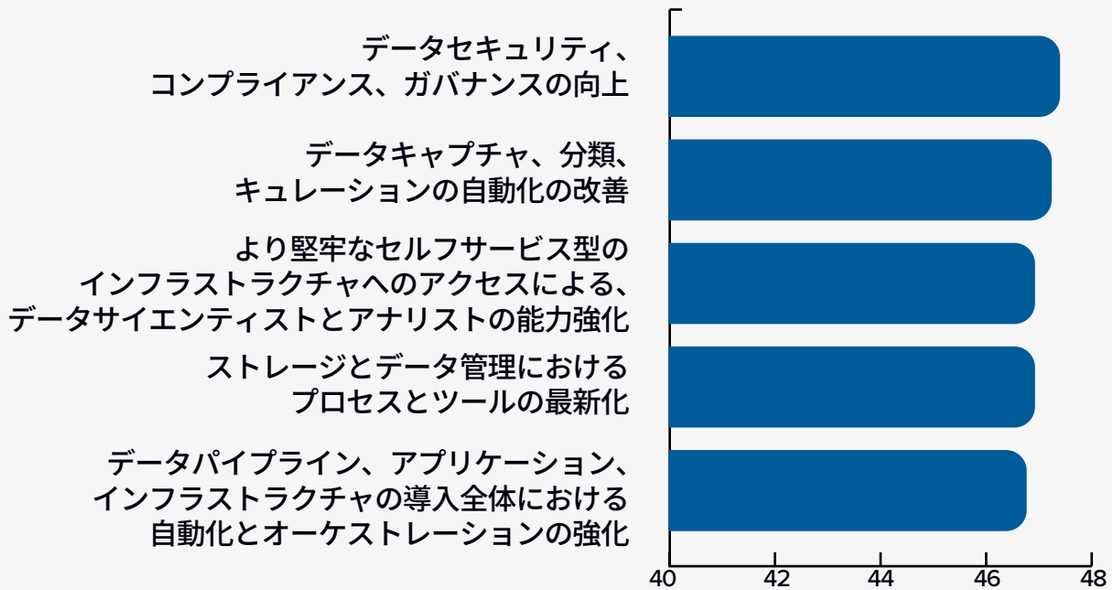
ストレージ

ストレージ：適切なプラットフォームを選択する

現在の最新のインフラストラクチャでは、「AI 最適化」以外にも、次のようなサポートを含むさまざまな機能を提供できるストレージシステムが求められる。

- ビジネスクリティカルなトランザクションワークロード
- 仮想化されたアプリケーション
- データベースのワークロード
- 先進的なコンテナ化されたアプリケーション
- クラウド統合を含むマルチプロトコルファイルストレージ
- 新たなワークロードのパフォーマンスのスケーリング
- ゼロトラストアーキテクチャ
- ハイブリッドクラウドの簡素化
- アプリケーション配信の高速化
- ワークロード配置の最適化
- エッジデータキャプチャとセキュリティ

IT インフラストラクチャがデータ駆動型ビジネスと AI のニーズをサポートするための 5 つの重要なアクション *

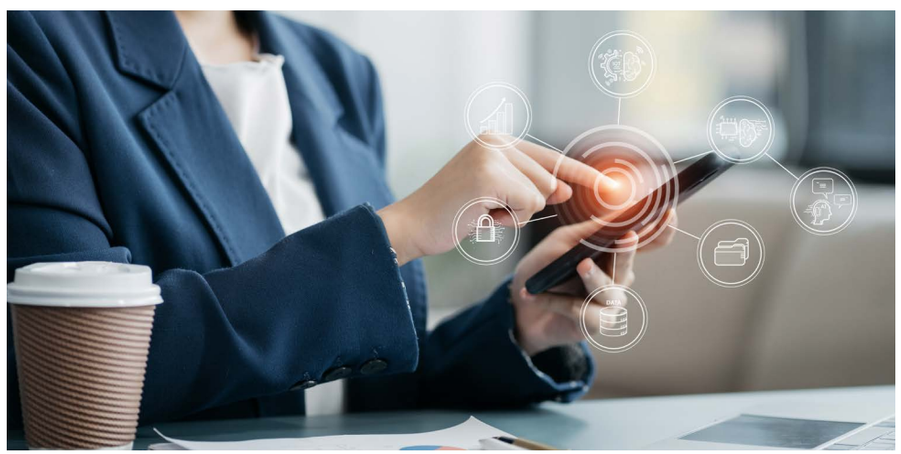


- 継続的なビジネスのレジリエンシーと規制環境に関連するこのデータのセキュリティと整合性を無視することはできない。現在、収益の **37%** はデジタル化されており、多くのデータタイプがますます幅広い規制の対象になっている。このため、デジタルビジネスでは継続的な業務を確実に行うためにデータを保護する必要がある。*
- エッジで生成されるデータが増えるにつれて、AI 推論における使用が受信データのタイムリーな利用とさらに関連してくるようになる。エッジで推論し、結果を伝達するには、エッジデータのストレージと保護戦略を導入する必要がある。

Source: *Worldwide Digital Infrastructure Sentiment Survey, IDC, June 2024 (n = 342 Asia/Pacific)

ストレージ：組織のデータプレーンを作成する

- 多くの企業は、AI を新しい、拡張および相互接続されたアプリケーションとデータの複雑なセットとして扱うのではなく、スタンドアロンのワークロードとして扱うという誤りを犯している。アプリケーションプレーンとデータプレーンの両方を定義するアーキテクチャを採用すると、その違いを明確にできる。
- 今日の AI 駆動型ワークロードは、従来のアプリケーションや HPC システムとはまったく異なる入出力プロファイルを示す。AI ワークロードは、大規模にスケーリング可能なデータセットに対して多数の小さなランダムリードを同時に実行できる必要がある。多くの場合、非常に低遅延で高い読み取りおよび書き込みスループットが求められ、メタデータ集約型の操作を効率的に処理する必要がある。
- これらの AI ワークロードの多くはミッションクリティカルであるため、企業には、バックアップが容易で、柔軟なレベルのレジリエンシーが提供され、迅速かつ簡単に復元できるシステムが必要となる。



アプリケーションプレーン *

ワークロード

AI ソフトウェア／プラットフォーム	AI アプリケーション	AI 対応のワークロード

ツール

IDE ／ワークフロー	アプリケーション開発フレームワーク	アプリケーション最適化	ML プラットフォーム／ライブラリー	モデルライブラリー

データプレーン *

データ管理

データライフサイクル管理	コピーデータ管理	モデルライフサイクル管理

ファイル	オブジェクト	ストリーム	ブロック	オブジェクトストア	データレイク

- AI は、場合によってはスタンドアロンのワークロードになることもあるが、多くの場合は、既存のエンタープライズワークロードに対する段階的な機能強化や、新しいエンタープライズワークロード内に組み込まれた機能として扱われる。
- 組織の AI アプリケーションプレーンと AI データプレーンの要素は、最高のビジネス成果と投資収益率を同時にもたらすインフラストラクチャスタックを決定する上で重要な役割を果たす。

多くの組織にとって、AI 用のデータレイクハウスを実装することは、データガバナンスを一元化するための強力な出発点となる。

Source: *Harnessing Hybrid Infrastructure to Fuel AI Business at Scale: A C-Suite Playbook August 2024

データ保護

データレプリケーションと保護：レジリエンシーを提供する

デジタル収益が増加するにつれて、データの整合性や可用性、セキュリティの重要性は、経営幹部にとってにわかに大きな懸念事項になっている。

アジア太平洋地域の組織の半数以上が 2023 年と 2024 年に何らかのランサムウェア攻撃を経験していることを考慮すると、データ保護システムには次のような機能が必要となる。*

- 非常に大規模なデータセットも瞬時に保護できるスピード。同時に、ほぼリアルタイムのスナップショットも提供し、常に存在するランサムウェアなどのサイバー脅威から保護する。
- データの復元にも同様のスピードが求められる。これを実現するには、最大限の効率を確保するための組み込みの重複排除テクノロジーが必要である。
- クラウド内およびクラウドネイティブのアプリケーションを含む、オンプレミス、仮想化環境、マルチクラウド環境の最新のワークロードに対する保護。
- 性能、効率、規模を考慮して設計されたデータ保護。

データ保護は、もはや情報へのアクセスを保護するだけでなく、中断のない事業運営と規制要件への準拠を保証することでもある。

Source: *Future Enterprise Resiliency & Spending Survey Wave 6, IDC, August 2023 (n = 300 Asia/Pacific)

データ保護：デジタルビジネスの基盤を保護する

IT インフラストラクチャが AI を含むデータ駆動型ビジネスの要件を完全にサポートするために一番のアクションは、データの保護である [1]。

回帰するアプリケーションのリストを考慮すると、これらのアプリケーションは AI にとって必要な情報の宝庫であることが分かる。そのため、これらのソースを AI アルゴリズムや AI の出力と同様に保護することが最優先事項になっている。

セキュリティチームは環境全体を保護する必要性を理解しているが、データの復元力がオプションではなく、必ずすべてのアプリケーションに組み込まれるプロセスになるように、特定のデータセキュリティプロトコルを導入する必要がある。

専用のデータ保護によって必要なレベルのビジネスレジリエンシーを実現する能力を保証することによって、業界を牽引する企業とその他の企業との差が生まれる。あらゆるデータ保護戦略において、保護だけでなく、整合性と回復も重要な要素になる。

- IDC の調査によると、ランサムウェア攻撃を受けた際に身代金を支払うことになる上位 3 つの要因のうちの 2 つは、不十分なエアギャップとイミュータブルバックアップの欠如であることが判明した。[2]
- 現在、AI によってエアギャップバックアップ（ネットワークから隔離したバックアップ）にマルウェアが含まれていないことを保証できるようになっている。
- データ、ひいてはビジネスのレジリエンシーを確保する必要がある。

パブリッククラウドから回帰する主なワークロード

- 非構造化データベース
- テキストおよび画像分析
- エンジニアリング／技術アプリケーション
- ネットワークおよびセキュリティ
- SCM アプリケーション
- コンテンツアプリケーション
- 人事／人材管理
- ファイルおよび印刷のようなインフラストラクチャ、システム管理
- コンテンツ配信
- 業界／企業固有のビジネスアプリケーション

Source: [1]Worldwide Digital Infrastructure Sentiment Survey, IDC, June 2024 (n = 342 Asia/Pacific); [2]Future Enterprise Resiliency & Spending Survey Wave 11, IDC, December 2023 (n = 300 Asia/Pacific)

産業分野における注目点

製造、金融サービス、小売、医療、教育の CIO による視点

製造市場におけるデジタルインフラストラクチャの優先事項と展望

来年の技術的優先事項[1]

#1 — 33%
AI ／生成 AI の実装

#2 — 33%
コアビジネス
アプリケーションの刷新

#3 — 29%
持続可能性の目標を達成する
ためのテクノロジーへの投資

課題[1]

調査に回答した製造業の経営幹部は、デジタル化の取り組みを完了する上での主な障害として**「セキュリティとリスク管理」**（**43%**）と**「デジタルスキルの不足」**（**34%**）を挙げている。

ベンダーの能力[2]

「（製造）産業分野に関する深い知識」（54%）と「強力なデータガバナンスとセキュリティ」（**49%**）を、テクノロジープロバイダーに対して重視する特性として挙げている。

デジタルインフラストラクチャ[3]

63%の回答者が、過去 6 か月間に新しい**サーバー**を取得し、**59%**が新しい**ストレージ**を調達したと報告している。

ワークロード[3]

AI ワークロードとアプリ（73%）、データ管理と規制要件（61%）、工場や遠隔地における OT ／自動化（54%）が、今後 1 年間にオンプレミスインフラストラクチャへの投資を牽引すると予測される最大のワークロードである。

Source: [1]WW C-Suite Tech Survey May 2024 (n = 117 for Manufacturing); Source: [2]Enterprise Workloads Infrastructure Study, 2H23 (n = 317 for Manufacturing); [3]Worldwide Digital Infrastructure Sentiment Survey (n = 131 for Manufacturing)

製造市場の IT 意思決定者からのインサイト

重要なインサイト

1. **この分野の課題：**
   レガシー IT プロセスとシステム、人材の獲得と保持、提供スピードの向上。
2. **インフラストラクチャ調達の優先事項：**
   ハイブリッドクラウドと OPEX（Operating Expenditure）に重点を置き、変動する負荷の下でのパフォーマンスの最適化と IT 投資からの価値の最大化を実現する。
3. **テクノロジー投資の焦点：**
   モダナイゼーションと技術的負債の返済、クラウド消費モデル、データ分析と AI。

「予算の制約は、デジタル化やレガシーの刷新と共に（製造業にとって）重要な課題です。私たちは、組織全体で包括的なリスク評価を実施し、それを活用してテクノロジー戦略に関するリスクを軽減する意思決定を行っています」

– インドに拠点を置く製造組織の CIO

金融サービス市場におけるデジタルインフラストラクチャの優先事項と展望

来年の技術的優先事項[1]

#1 45%
顧客中心のデジタル体験の向上

#2 42%
セキュリティ強化への投資

#3 41%
AI/ 生成 AI の実装

課題[1]

調査に回答した金融サービス業の経営幹部は、デジタル化の取り組みを完了する上での主な障害として**「セキュリティとリスク管理」**（**59%**）と**「組織のサイロ化によるスケーリングの困難さ」**（**33%**）を挙げている。

ベンダーの能力[2]

「強力なデータガバナンスとセキュリティ」（**53%**）、**「ビジネス成果の実現に対する貢献」**（**43%**）、**「より革新的な文化の創造に対する支援」**（**39%**）を、テクノロジープロバイダーに対して重視する特性として挙げている。

デジタルインフラストラクチャ[3]

66% の回答者が、過去 6 か月間に新しい**サーバー**を取得し、**56%**が新しい**ストレージを調達したと報告している。**

ワークロード[3]

AI ワークロードとアプリ（68%）、データ管理と規制要件（62%）、顧客プロセスの自動化（55%）が、今後 1 年間にオンプレミスインフラストラクチャへの投資を牽引すると予測される最大のワークロードである。

Source: [1]WW C-Suite Tech Survey May 2024 (n = 105 for BFSI); [2] Enterprise Workloads Infrastructure Study, 2H23 (n = 261 for BFSI); [3] Worldwide Digital Infrastructure Sentiment Survey (n = 140 for BFSI)

金融サービス市場の IT 意思決定者からのインサイト

重要なインサイト

1. **この分野の課題：**
   レガシーのモダナイゼーションと DC（Datacenter）からの脱却、IT システムとプロセスの標準化、インフラストラクチャコストの効果的な追跡と割り当て。
2. **インフラストラクチャ調達の優先事項：**事業と運用の革新、OPEX に重点を置いた調達、運用の俊敏性。
3. **テクノロジー投資の焦点：**
   モダナイゼーションと技術的負債の返済、クラウド消費モデル、データ分析と AI。

「私たちはお客様をより深く知り、一緒により良い未来に向かって進みたいと考えています。重要なのはテクノロジーの向上ではなく、顧客データをより適切に整理し、理解することです」

– アジア全域に展開する大手金融サービスの CTO

小売市場におけるデジタルインフラストラクチャの優先事項と展望

来年の技術的優先事項[1]

#1 64%
クラウド消費モデルへの移行の加速

#2 59%
新しいデジタルサービスをより迅速に提供するためのアジャイル開発に関するケイパビリティの確立

#3 55%
社内研修、スキルアップ、人材採用の取り組みを通じた技術スタッフの能力の向上

課題[1]

調査に回答した小売業の経営幹部は、デジタル化の取り組みを完了する上での主な障害として**「デジタルスキルの不足」**（34%）と**「組織のサイロ化によるスケーリングの困難さ」**（31%）を挙げている。

デジタルインフラストラクチャ[2]

55%の回答者が、過去 6 か月間に新しい**サーバー**を取得し、**62%**が新しい**ストレージ**を調達したと報告している。

ベンダーの能力[1]

「（小売）業界に関する深い知識」（**43%**）と**「測定可能なビジネス成果の実現に対する貢献」**（**41%**）を、テクノロジープロバイダーに対して重視する特性として挙げている。

ワークロード[2]

CRM アプリケーション（**22%**）と**開発ツール／アプリケーション**（**21%**）が、今後 1 年間にオンプレミスインフラストラクチャへの投資を牽引すると予測される最大のワークロードである。

Source: [1]WW C-Suite Tech Survey May 2024 (n = 44 for Retail); [2]Enterprise Workloads Infrastructure Study, 2H23 (n = 181 for Retail)

小売市場の IT 意思決定者からのインサイト

重要なインサイト

1. **この分野の課題：**
   ビジネスの成長、ビジネスの俊敏性、サプライチェーンの安定性とレジリエンシー。
2. **インフラストラクチャ調達の優先事項：**テクノロジーとサービスの統合、長期的な ROI、幅広いサービス提供能力。
3. **テクノロジー投資の焦点：**
   リアルタイムのデータ分析と可視化、シナリオベースのデータアプリケーション、サイバーセキュリティと規制遵守。

「クラウドネイティブなテクノロジーの適用によって、ビジネスの安定性が大幅に向上し、長期に渡る持続可能な成長がサポートされると共に、リアルタイムのサプライチェーン監視と最適化の強化、混乱による影響の軽減、全体的な運用効率の向上が実現しました」

– アジア全域で事業を展開する大手小売企業の CIO

医療市場におけるデジタルインフラストラクチャの優先事項と展望

来年の技術的優先事項[1]

#1 37%
セキュリティ技術への投資

#2 36%
顧客中心のデジタル体験の向上

#3 33%
組織全体におけるデジタルスキルの向上

課題[1]

調査に回答した医療分野の経営幹部は、デジタル化の取り組みを完了する上での主な障害として**「セキュリティとリスク管理」**（**46%**）と**「現場の職員からの賛同の欠如」**（**34%**）を挙げている。

ベンダーの能力[2]

「（医療）業界に関する深い知識」（46%）、「強力なデータガバナンスとセキュリティ」（43%）、および**「クライアントの要求に対する応答性」（40%）**を、テクノロジープロバイダーに対して重要視する特性として挙げている。

デジタルインフラストラクチャ[3]

53%の回答者が、過去 6 か月間に新しい**サーバー**を取得し、**50%**が新しい**ストレージ**を調達したと報告している。

ワークロード[3]

AI ワークロードとアプリケーション（68%）、データ管理と規制要件（56%）、最新化（モダナイゼーション）／自動化（46%）が、今後 1 年間にオンプレミスインフラストラクチャへの投資を牽引すると予測される最大のワークロードである。

Source: [1]WW C-Suite Tech Survey May 2024 (n = 99 for Healthcare); [2] Enterprise Workloads Infrastructure Study, 2H23 (n = 116 for Healthcare); [3] Worldwide Digital Infrastructure Sentiment Survey (n = 129 for Healthcare)

医療市場の IT 意思決定者からのインサイト

重要なインサイト

1. **この分野の課題：**
   レガシーインフラストラクチャ、クラウド導入の制限、AI 使用時のデータプライバシー要件。
2. **インフラストラクチャ調達の優先事項：**
   OPEX ベースのインフラストラクチャの消費、オンプレミスインフラストラクチャからコロケーションおよびクラウドへの移行。
3. **テクノロジー投資の焦点：**
   自動化と AI、施設管理、臨床医向けの診断支援。

「病院や医療関連企業は、スキル、接続性、OPEX モデルへのアクセスを求めて、オンサイトの DC からコロケーションに移行したいと考えています。これを患者データのプライバシーに関するフレームワーク内で管理し、医師の生産性を維持することが主な課題です」

– 韓国の大規模医療機関の CIO

教育市場におけるデジタルインフラストラクチャの優先事項と展望

来年の技術的優先事項[1]

#1 33%
クラウド消費モデルへの移行の加速化

#2 32%
コアビジネスアプリケーションの刷新

#3 31%
IT サポートの改善

課題[1]

調査に回答した教育分野の経営幹部は、デジタル化の取り組みを完了する上での最大の障害として**「セキュリティとリスク管理に関する懸念」(52%)**と**「不十分なビジネスケース」(41%)**を挙げている。

ベンダーの能力[1]

「強力なデータガバナンスとセキュリティの実践」(66%)と**「測定可能なビジネス成果の実現に対する貢献」(46%)**を、テクノロジープロバイダーに対して最も重視する特性として挙げている。

デジタルインフラストラクチャ[2]

61%の回答者が、過去6か月間に新しい**サーバー**を取得し、**64%**が新しい**ストレージ**を調達したと報告している。

ワークロード[2]

構造化データベース／データ管理(19%)が、今後1年間に教育分野におけるオンプレミスインフラストラクチャへの投資を牽引すると予測される最大のワークロードである。

Source: [1]WW C-Suite Tech Survey May 2024 (n = 43 for Education); [2]Enterprise Workloads Infrastructure Study, 2H23 (n = 134 for Education)

教育市場の IT 意思決定者からのインサイト

重要なインサイト

1. **この分野の課題：**
   サイバーセキュリティ、コスト管理、学習体験のデジタル化。
2. **インフラストラクチャ調達の優先事項：**
   アーキテクチャの適合性、価格設定と総運用コスト、サービスとサポート。
3. **テクノロジー投資の焦点：**
   サイバーセキュリティ、AI 主導の自動化と分析、従量課金消費モデル。

「私たちの目標は、最も優秀で才能豊かな学生の興味を引きつけて確保するために、最高の学生体験を提供することです。もう一つの重要な優先事項は、産業界からのフィードバックを最短の期間で取り入れて、市場のニーズに合わせたプログラムを作成し、学生たちを市場に即戦力として送り込むことです。私たちは、学習、学習内容の習得、その習得した内容を仕事に応用するところまで、パーソナライズされた体験を提供することを目指しています」

– 豪州有名大学の CIO

IDC の提言

目的に合ったインフラストラクチャが重要な理由：現代のインフラストラクチャには AI を取り入れる必要がある一方で、既存の非 AI ワークロードを無視することはできない。

ハイブリッドクラウドが最適な選択である

- 遅延と価値実現までの時間を短縮するには、インフラストラクチャスタックをデータが存在する場所に近づける必要がある。
- 共有クラウドと専用クラウド、ホスト型とセルフ運用型ファシリティ（リモートエッジロケーションやエンドポイントを含む）をカバーし、共通のコントロールプレーンによって制御し、エンドツーエンドのオブザーバビリティ（可観測性）を提供する。

コンピューティングプラットフォームの考慮事項

- 統合、操作の容易さ、自動化レベルの向上を、新しいインフラストラクチャの主な選択基準にする必要がある。
- エッジ、コア、クラウドに渡る管理には、クラウドネイティブなアプローチが必要である。
- パフォーマンスとセキュリティに対する新たなオブザーバビリティの要求には考慮が必要である。

データ資産を保護する

- データはビジネスと AI の両方にとっての原動力であり、ストレージ戦略に新たな課題と機会を生み出す。
- データの作成、取り込み、分類、保護を網羅する明確なデータ管理戦略を準備する。

AI のニーズを定義する

- コンピューティングとストレージを最適化して、さまざまなデータソースからタイムリーで、関連性があり、実用的なインサイトを抽出する。
- 目的に合った選択が必要になる。多くの AI に関する POC は、インフラストラクチャ戦略と計画が不十分であることが原因で失敗している。

AI ワークロードの多様性

- AI ワークロードはスタンドアロンまたは組み込み型であり、生成的、予測的、解釈的な性質を持つ。
- これらには、学習、ファインチューニング、推論など、モデル関連のアクティビティが 1 つ以上含まれる場合がある。

AI は、現在は差し迫った要求となっているが、時間の経過と共にインフラストラクチャの一部になり、焦点はビジネス価値をもたらすアプリケーションに移ることが予測される。これらのアプリケーションをサポートするインフラストラクチャを将来に渡って確実に維持することが、先進的なインフラストラクチャ戦略の本質である。

スポンサーの紹介

急速に進化している AI とマルチクラウドコンピューティングの環境では、先進的なテクノロジーインフラストラクチャが今まで以上にその重要性を増しています。IT 資産がクラウドや広大なエッジロケーションに分散されるようになると、新しいワークロードと従来のワークロードからの集中的な要求を処理するために、一元化された運用ハブを備えることが重要になります。デル・テクノロジーズと NVIDIA は、現在のニーズと将来のニーズを満たすスマートで柔軟性があり、レジリエンシー（回復力）に優れたテクノロジーインフラストラクチャの設計をお手伝いします。

デル・テクノロジーズと NVIDIA は、25 年以上に及ぶ共同イノベーションを通じて長年に渡るパートナーシップを築いており、イノベーションの加速と、両社のお客様に革新的な成果をもたらす最先端のプラットフォーム、ソリューション、ソフトウェアの提供に重点を置いています。

Dell AI Factory with NVIDIA は、AI テクノロジーの包括的なポートフォリオ、専門家によるサービスを備えた検証済みのターンキーソリューションを提供し、AI の導入を迅速化して AI を活用したユースケースを加速し、データとワークフローを統合して、反復可能でスケーラブルな成果をもたらす独自の AI 導入計画の立案を可能にします。

デル・テクノロジーズと NVIDIA は、革新的なテクノロジーの完全なポートフォリオ、包括的な専門サービススイート、広範なパートナーネットワークを活用し、お客様の可能性から実証までの計画を加速するために支援します。

詳細については

当社の Web サイトをご覧ください

IDC Custom Solutions

本調査レポートは、IDC Custom Solutions によって作成されています。ここに提示されている意見、分析、調査結果は、特定のベンダーのスポンサーシップが明記されていない限り、IDC が独自に実施して公開した、より詳細な調査と分析に基づくものです。IDC Custom Solutions は、様々な企業が配布できるよう、IDC コンテンツを幅広い形式で提供しています。本 IDC 資料は外部での使用のためにライセンスされており、IDC の調査の使用または公開は、スポンサーまたはライセンシーの製品や戦略に対する IDC の推奨を示すものではありません。

IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA
T +1 508 872 8200

idc.com @idc @idc

International Data Corporation（IDC）は、IT、通信、消費者テクノロジー市場に関する市場情報、アドバイザリーサービス、イベントを提供する世界有数のグローバル企業です。
IDC は、世界 110 か国以上に 1,300 人を超えるアナリストを擁し、テクノロジーや業界の動向に関する世界規模、地域別、国別の専門知識を提供しています。IDC の分析とインサイトは、IT プロフェッショナル、企業経営者、投資コミュニティが事実に基づいたテクノロジーの意思決定を行い、重要なビジネス目標を達成するうえで役立ちます。

©2025 IDC. 許可なく複製することは禁止されています。無断転載を禁じます。CCPA