



Sponsored by:



An IDC InfoBrief

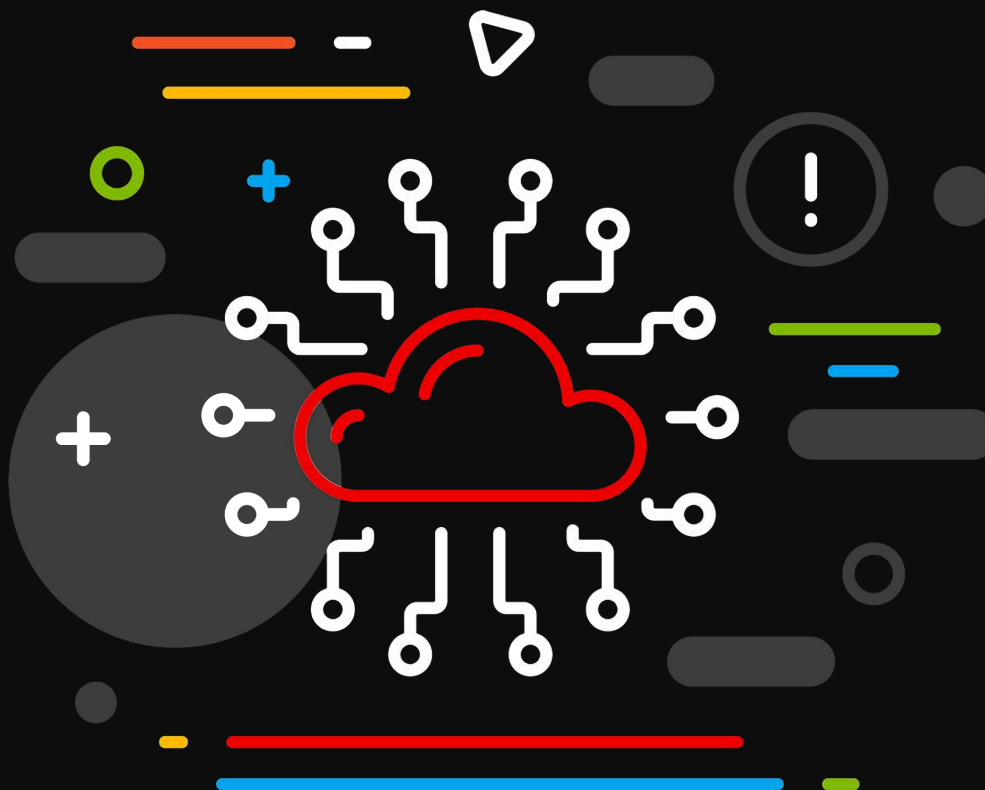
コネクテッドクラウドアーキテクチャの未来

アジア太平洋地域におけるデジタルインフラストラクチャの行方

エグゼクティブサマリー

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大が引き起こした混乱によって、企業のテクノロジーロードマップに狂いが生じ、レジリエンシーや強力なイノベーションを実現するクラウド等のテクノロジーを優先する形で、リソースの再配分が行われるようになった。IDCの調査結果では、パンデミックを契機にクラウドへの移行が著しく加速し、今やクラウド関連のIT支出は、クラウド以外の従来型インフラストラクチャへの支出を上回っていることが判明している。未来は明らかにハイブリッド/マルチクラウドの世界である。

コンテナなどの最新のクラウドネイティブな技術、そしてクラウドファースト（さらにはクラウドオンリー）のサービスおよびイノベーションを活用してアプリケーションを構築し、顧客やエンドユーザーの需要に素早く対応できる点が、クラウドの大きな訴求ポイントである。コンテナを使用することで、ワークロードを最新のインフラストラクチャで高集積度に、かつ多様なクラウド環境に広がる形で移植、展開できるという事実は、ハイブリッドクラウドという未来におけるコンテナの重要性を強調している。



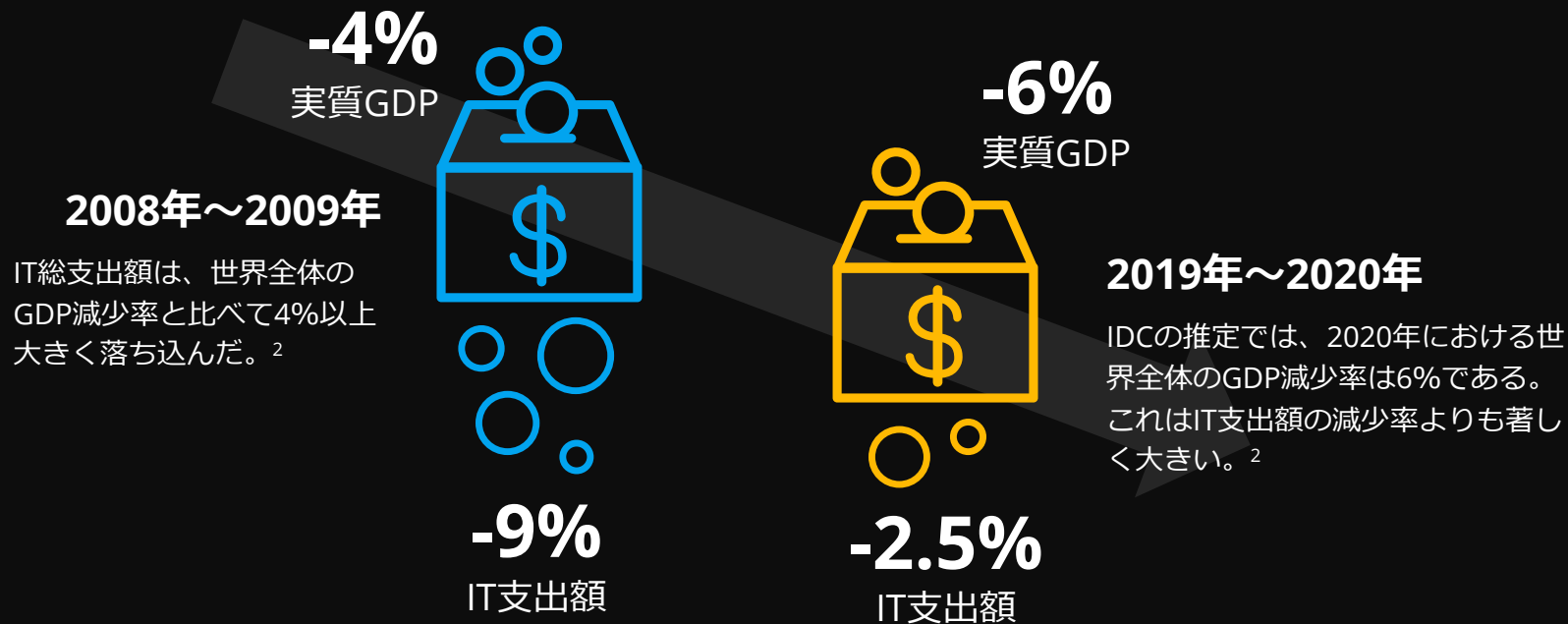
ところが現在、ハイブリッドクラウドは、分断されたパッチワーク状のクラウドサイロに設置されていることが多い。相互の接続は、クラウド固有のAPIおよび管理ツールのミックスによって達成されている。そのため、この接続はカスタムメイドであり、脆弱である。ハイブリッドクラウドモデルを成功に導く鍵となるものは、さまざまなタイプのクラウド環境で稼働するワークロードとデータを移行、統合する能力である。

本IDC InfoBriefでは、多様なクラウド環境に広がるシームレスな相互運用性と一貫したパフォーマンスによって必然的に得られるメリットについて考察する。また、マルチクラウドの未来がもたらす途方もない可能性を実現するために、企業がどのようにコネクテッドクラウドアーキテクチャを活用すべきかについても検証する。

COVID-19の影響：今回の危機に際して、ITは以前とは異なる

パンデミック発生以降と、直前の世界的な経済減速の時期とを比べると、ITに対する考え方がかなり異なっていることが分かる。COVID-19感染拡大による混乱は、企業運営に大きく影響した。しかしながら2020年の状況は、2008年の金融危機の時と比べると大きく異なっている。

世界的危機における世界全体のGDP減少率とIT支出減少率の比較



55%

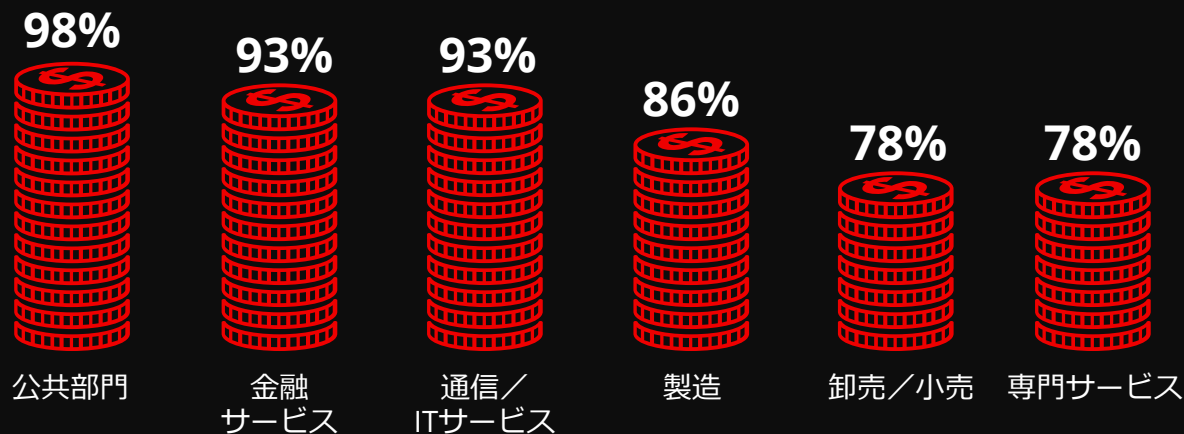
2021年のC-Suite Tech Survey¹で、「COVID-19パンデミックが発生してからITの戦略性がさらに高まった」と回答した人の割合

パンデミックを契機にクラウドへのデータとアプリの移行が加速

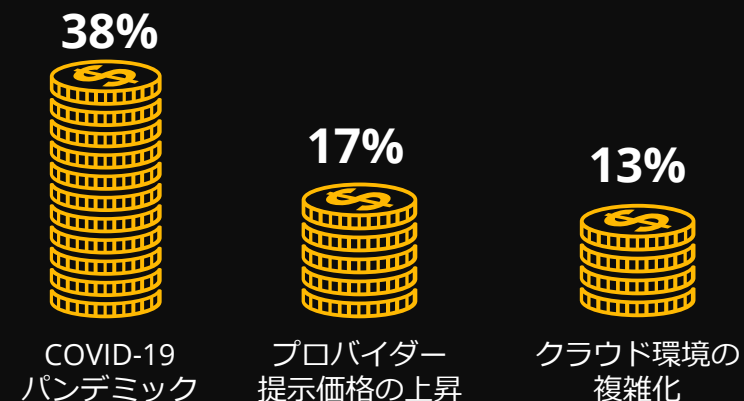


IDCの調査では、COVID-19パンデミックの発生が、アジア太平洋地域における企業のクラウド支出増加に直結していることが明らかになった。

クラウドに支出したいとの意思



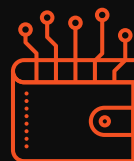
当初の予算を超えてクラウドへの支出が行われた要因トップ3



アジア太平洋地域の企業を対象とする2020年のIDCサーベイで判明したこと



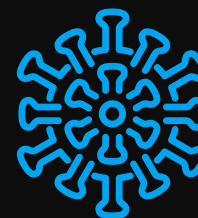
2020年におけるクラウドへの支出実績は、当初の予算を大幅に上回ったと推定される。



クラウド支出の増加傾向には聖域はなく、あらゆる業種に及んでいる。



89%
アジア太平洋地域でCOVID-19感染拡大を機に、クラウドへのデータとアプリの移行を加速したと回答した



COVID-19こそが、支出増加の最大の要因であった。企業はクラウドの活用を通じて、リモートワークの実施、調達が多様化、業務回復力の強化を急いだ。

クラウドの採用により増加したメリットは、ITに関する企業の優先事項に即している

アジア太平洋地域の企業を対象とするIDC調査では、下記の通り、クラウドを採用して得られるメリットと、ITに関する企業の優先事項に直接的な相関関係があることが判明している。

ITに関する企業の優先事項 (2021年~2022年)¹

クラウドの採用によって実現される ビジネス上の主なメリット²



未来は明らかにマルチ／ハイブリッドクラウドへ向かう



エンタープライズIT環境において、クラウドおよびクラウド中心型運用モデルの重要性が高まっている。近い将来、ハイブリッドクラウドが主流になるのは確実である。



IDCの推定によると、現時点でアジア太平洋地域における企業IT支出のほぼ80%が、さまざまなクラウド環境（プライベートおよびパブリック）に対する支出である。

企業のクラウド環境 (2021年～2022年) ¹

63%

高度／完全な相互運用性を備えたマルチクラウド

26%

相互運用性がほとんどない／若干あるマルチクラウド

11%

シングルクラウド

今後2～3年以内に63%以上の企業が、データとアプリケーションの高度な（または完全な）相互運用性を備えたハイブリッドクラウドモデルに移行する見通しである

明確なハイブリッドクラウド 戦略を持たない理由について、企業の回答²

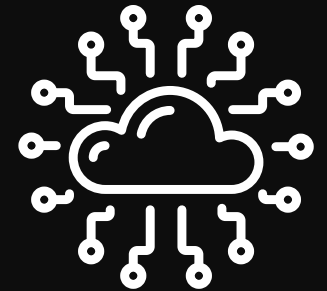


59%

マルチクラウド環境における相互運用性の実現にコストがかかりすぎる

37%

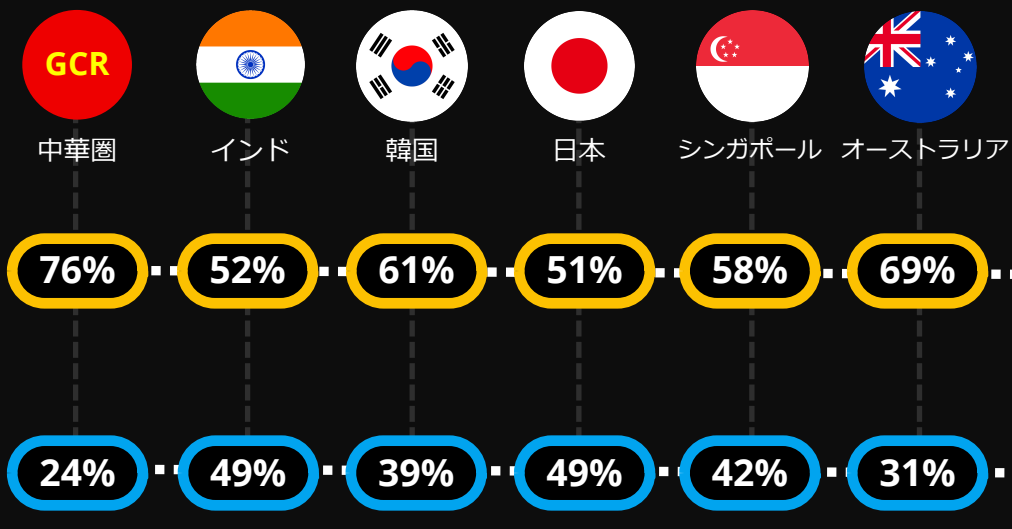
マルチクラウド環境における相互運用性の実現が技術的に難しすぎる



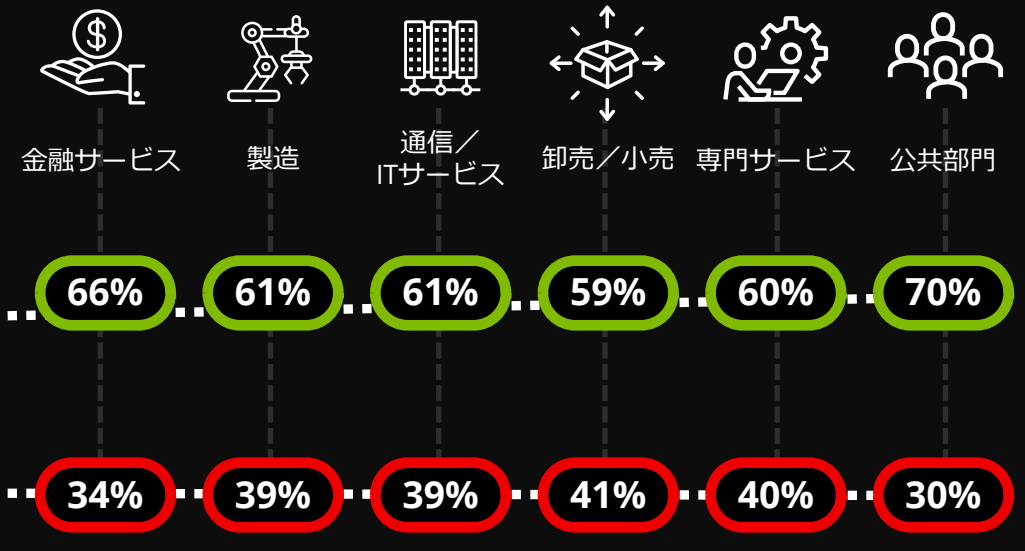
アジア太平洋地域におけるハイブリッドクラウド採用のトレンド: 詳細

2年後、貴社におけるオンプレミス/オフプレミスのクラウド環境の使用は、どのような形態になっていると思いますか？

地域別に見るクラウド資産^{1, 2}



業種別に見るクラウド資産¹



その他の地域^{1, 2}

	中国	香港 + 台湾	NZ	ASEAN (SGを除く)
ハイブリッドクラウド	83%	62%	52%	59%
ハイブリッドクラウド以外	17%	38%	48%	41%



63%のアジア太平洋地域企業が、2年以内にハイブリッドクラウドインフラストラクチャモデルを採用する見通しである。



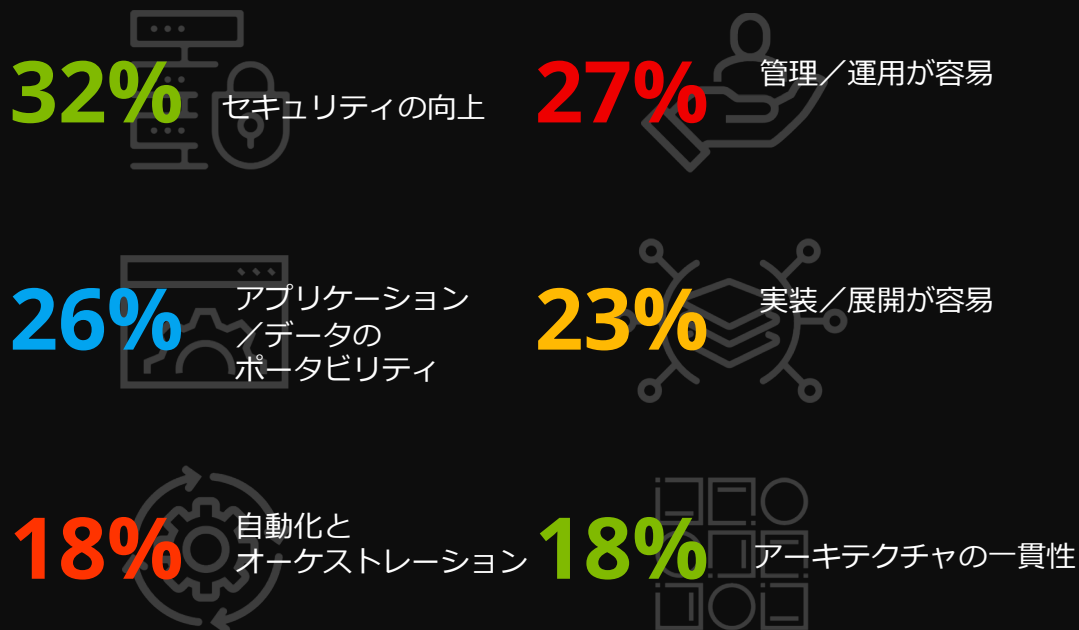
業種別では、公共部門および金融サービス企業が、ハイブリッドクラウドへの志向が強いようである。

ハイブリッドクラウドによるセキュリティ、運用、展開の改善



ハイブリッドクラウドでは、パブリッククラウドの利点とプライベート環境の利点を効果的に組み合わせることができる。具体的に言うと、規制要件、コンプライアンス、レイテンシーの領域である。

Q. ハイブリッドおよびプライベートクラウド環境を使用する主な理由²



ビジネスの俊敏性を獲得するため、企業はターンキー方式のクラウドネイティブな開発/デプロイメントサービスを利用して、2024年までに既存アプリケーションの半分以上のモダナイズを決定していると予測される。¹

分断されたクラウドサイロによる断片化のリスク

企業の分散されたIT資産の中で、多様なパブリックおよびプライベート環境が急増するにつれて、分断されたクラウドサイロの問題が浮上する。それによって、シームレスなハイブリッドクラウドというビジョンの実現が脅かされる。



エッジクラウド



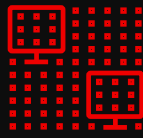
従来型IT



ハイパースケーラー
IaaSクラウド



専用の
プライベートクラウド



パブリック
PaaSクラウド

2022年までには、すべての企業がクラウドサイロを越えたアプリケーションの最新化およびデータの統合に苦慮することになるであろう。その中で約20%の企業が、こうした懸念事項を克服するため、コネクテッドクラウド戦略を採用すると予測される。



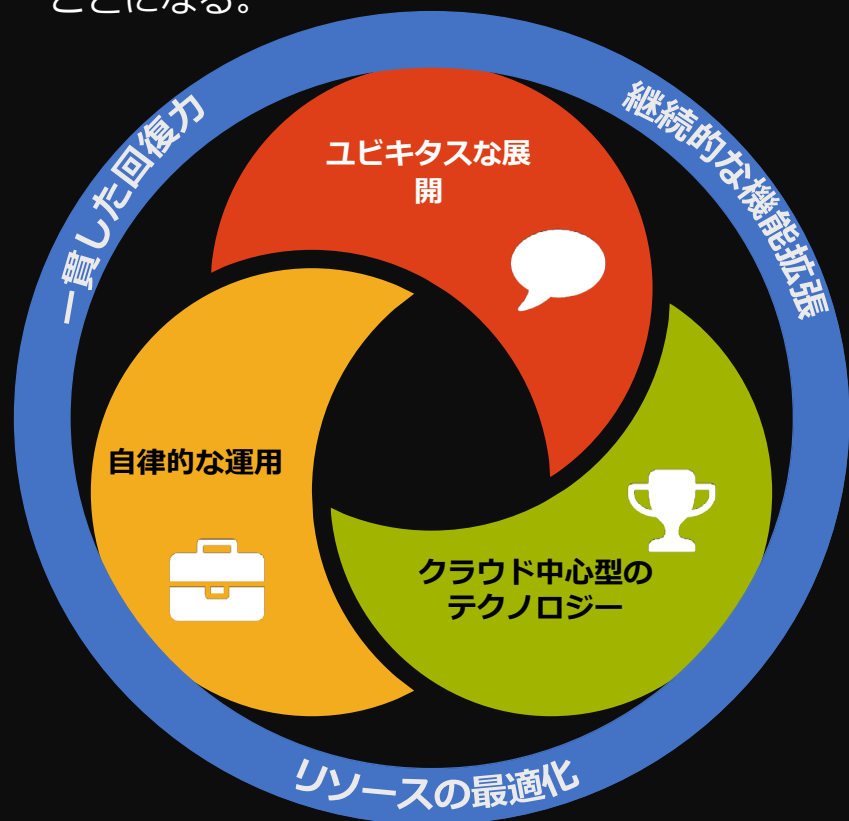
このような環境でアプリケーションやインフラストラクチャソフトウェアを最新の状態に、なおかつ適切な構成に保とうとすると、労力と時間がかかるだけでなくミスも誘発しがちである。



現在、一般的なハイブリッドクラウドは、分断されたパッチワーク状のクラウドサイロに設置されている。相互接続は、クラウド固有のAPIおよび管理ツールを組み合わせることによって実現されている。そのため、この接続はカスタムメイドであり、脆弱である。

コネクテッドクラウドアーキテクチャ： デジタルインフラストラクチャの未来

IDCが実施したユーザー調査「*Future of Digital Infrastructure Survey*」によると、ハイブリッドクラウドジャーニーに乗り出した企業では、クラウド中心型のテクノロジーを活用して、よりユビキタスな展開オプション、より自動化されたIT運用を実現することになる。



デジタルインフラストラクチャモデルの成功は、さまざまなタイプのクラウド環境で稼働するワークロードやデータを移行、統合する能力に大きく依存する。

分散化した環境ではITの運用において重大な課題が生じやすいため、より洗練された管理サービスの必要性が増す。

企業がこのビジョンを実現するには、すべてのクラウドリソースを横断する形で、一貫性のある自動化された管理コントロールプレーンを実装する必要がある。

その結果、構成、セキュリティ、コンプライアンスに関して、一貫性のあるポリシー、強力なガバナンス、効果的なモニタリング・分析・自動化を適用することが可能になる。

IDCでは、このような構成概念を**コネクテッドクラウドアーキテクチャ**と呼んでいる。

オープンなクラウド間コントロールプレーンで、ハイブリッドクラウド資産を接続

コネクテッドクラウドアーキテクチャが依拠する原則を以下に示す。

- すべてのクラウドリソースに広がる、共通の自動化された管理コントロールプレーン。これによって、分散したクラウド資産全体に対し、一貫性のあるポリシーおよびガバナンスを適用することが可能になる。
- クラウド間で運用を統一する、一貫性のあるオープンAPI駆動型の管理レイヤー。これによって、すべてのコネクテッドクラウドを通じて一貫したパフォーマンスも提供される。
- 企業がどのクラウドを選択するかを問わず、必要な接続ファブリックが保証され、追求すべきビジネス成果に焦点を合わせることが可能。



ポリシー駆動型の自動化、高度な観測機能、リアルタイムな分析によって、サービスレベル、セキュリティ、コンプライアンスの維持を支援する。

コントロールプレーン

自動化



オープンAPI



テンプレート



ソースコントロールの統合



インベントリーと検索



体系化



自動化とオーケストレーション

ポリシー



ロールベースのアクセス制御



構成コンプライアンス



コスト

コネクテッドクラウドアーキテクチャの重要なメリット ：ハイパーオートメーションとセキュリティによる実現

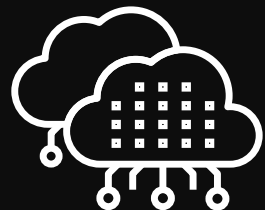
デジタルインフラストラクチャ製品およびサービスの選択に際して、貴社が現時点で最も重要視しているのは、どのような特質ですか¹？

クラウド間で共有される管理コントロールプレーンを使用し、複数のクラウド環境を統合することによって得られる主なメリットは、どのような点にあるとお考えですか²？



41.8%

オンプレミス、パブリッククラウド、ホステッド環境、エッジプラットフォームに広がる、一貫性のある統一された可視性と制御（コネクテッドクラウドアーキテクチャによる）

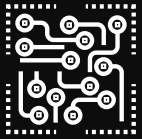


企業は、クラウド戦略におけるコネクテッドクラウドアーキテクチャの価値を明確に認識している。このアプローチで得られるメリットは極めて多い...



分散化した資産に広がるハイパーオートメーションおよび統合型セキュリティによって、上記のメリットがすべて実現される

分散化した資産におけるハイパーオートメーション



ハイブリッドおよびマルチクラウド環境は複雑であるため、リソースやアプリケーションを手作業で拡張、管理、保護することは、ほとんど不可能である。



共通のクラウドアーキテクチャの一環として、ハイブリッドクラウド資産を構成する多様な環境すべてを横断する形で、同じ自動化ポリシー、プロセス、コード、構造を適用し、運用における一貫性、拡張性、スピードを実現することができる。

コネクテッドクラウドアーキテクチャを採用する企業では、分散化したIT環境における自動化の拡大というメリットが生じる*。

	企業が認識するコネクテッドクラウドアーキテクチャのメリット (p12参照)					
	① 変更管理とコンプライアンスの改善	② ダウンタイム/人的ミスの削減	③ より一貫したセキュリティ/リスク管理	④ クラウド管理ベンダー数の減少	⑤ 最新のイノベーションの利用が容易	⑥ DevOpsツールチェーンとの統合を強化
ハイブリッドクラウド環境の自動化によって生じる成果						
インフラストラクチャプロビジョニングの自動化	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
構成管理の自動化	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
アプリケーションのデプロイメント自動化	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
複雑な環境のオーケストレーション	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
セキュリティの自動化	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■

*この表に記載された数値は、コネクテッドクラウドアーキテクチャの採用によって、企業がハイブリッド環境に望むメリットが実現される度合いを、1~5の尺度で表したものである。

より高度なセキュリティと信頼



2020年第3四半期に実施したユーザー調査「IDC Cloud Pulse Survey」では、パブリッククラウドサービスの採用に踏み切れない最大の要因が、「セキュリティに関する懸念」であるとしている。実際、調査データでは、**セキュリティが主要な考慮事項である場合、プライベート環境を優先的に選ぶという回答が52%**であるのに対し、パブリッククラウドを優先的に選ぶという回答は31%である。



コネクテッドクラウドアーキテクチャでは、分散化した環境の保護を目的とした技術上および管理上のコントロールのための共通のフレームワークが提供され、それによってより信頼性の高いセキュアなハイブリッドクラウド環境が実現される。

コネクテッドクラウドアーキテクチャは、以下の手法を通じて高度なセキュリティと信頼を生み出す*。

企業が認識するコネクテッドクラウドアーキテクチャのメリット（スライド12を参照）						
	① 変更管理とコンプライアンスの改善	② ダウンタイム/人的ミスの削減	③ より一貫したセキュリティ/リスク管理	④ クラウド管理ベンダー数の減少	⑤ 最新のイノベーションの利用が容易	⑥ DevOpsツールチェーンとの統合を強化
コネクテッドクラウドアーキテクチャで、よりセキュアな環境が作り出される仕組み	5/5 (Red)	5/5 (Red)	5/5 (Red)	4/5 (Green)	3/5 (Yellow)	4/5 (Yellow)
自動的な環境モニタリング、コンプライアンスチェック、ベースライン化、パッチ適用	5/5 (Red)	5/5 (Red)	5/5 (Red)	4/5 (Green)	3/5 (Yellow)	4/5 (Yellow)
標準化、自動的かつ反復可能なクラウド環境のデプロイメント	4/5 (Green)	5/5 (Red)	4/5 (Green)	3/5 (Blue)	3/5 (Blue)	4/5 (Green)
分散化したIT環境におけるシームレスな相互接続によるバックアップと冗長性	4/5 (Green)	5/5 (Red)	4/5 (Green)	4/5 (Green)	2/5 (Red)	4/5 (Yellow)
共通のコンテナプラットフォームによるセキュアなアプリケーション設計、適切に構成されたデプロイメント、およびランタイム保護	5/5 (Red)	5/5 (Red)	5/5 (Red)	3/5 (Yellow)	5/5 (Red)	5/5 (Red)

*この表に記載された数値は、コネクテッドクラウドアーキテクチャの採用によって、企業がハイブリッド環境に望むメリットが実現される度合いを、1~5の尺度で表したものである。

ハイブリッドクラウドは、企業のデジタルインフラストラクチャの未来像であるとIDCは確信する。この未来像から得られる価値を最大化する上で鍵となるのが、企業が多様性に富んだ環境の中で、クラウドのリソースや機能を、信頼性の高い標準化された方法でシームレスに利用できる能力である。ハイブリッドクラウドへの移行を検討中の企業に対するIDCの提言は以下の通りである。

構想



組織の状況や関係、デジタルへの野心、市場トレンドに基づいて、自社のハイブリッドクラウドの未来像を構想する。

主な考慮事項:



未来のイノベーションモデル



求められるIT機能



ガバナンスアーキテクチャ

確立



クラウドジャーニーの指針とすべき、ビジネス/運用/技術面を包含した総合的な目標を確立し、優先順位を付ける。

主な考慮事項:



イノベーションに関するビジョンと目標



ビジネスおよび財務上のメトリクス



運用パラメーターとSLA

評価



あらかじめ決定され優先順位付けが行われた基準に照らし合わせて、クラウド間の管理コントロールプレーンの選択肢を評価する。

主な考慮事項:



パートナーとエコシステム



アーキテクチャと標準



プラットフォーム、ツール、サービス

進化



ハイブリッドクラウドは最終の形態ではなく、継続的に進化していくものである。変化を受け入れ、新しいクラウド構成を採用することで、自社のデジタル成熟度を示すべきである。

主な考慮事項:



コミュニティとエコシステムの強化



プラットフォームイノベーションと機能拡張



品質およびメンテナンスのしやすさ

スポンサーからのメッセージ

レッドハットとマイクロソフトで、コネクテッドクラウドアーキテクチャを推進



636%

Red Hat OpenShiftによる5年間の投資回収率*



顧客事例

❖ [Lufthansa Technik](#)

❖ [VINCI Energies](#)

貴社のコネクテッドクラウド戦略についてのご相談は、apac-ccsp@redhat.comまでご連絡ください

レッドハットとマイクロソフトは、エンタープライズオペレーティングシステム、簡素化されたコンテナ技術、厳格なセキュリティ、管理機能、統合型サポートを提供することで、貴社のハイブリッドクラウドのデプロイメントに対し、豊富な選択肢と柔軟性をもたらします。

異なる要素が混在したIT環境を統一するハイブリッドクラウド技術は、より優れたビジネスの俊敏性、効率性、そして競争優位性の実現を支援します。とは言え、ハイブリッドインフラストラクチャ戦略の実行には、往々にして長い期間を要します。適切なテクノロジーを選択し、適切に組み合わせることが極めて重要です。

Azure Red Hat OpenShiftは、スケールとパワーに優れたMicrosoft Azure上で動作する、エンタープライズKubernetesおよび世界をリードするエンタープライズ向けLinuxプラットフォームであるRed Hat Enterprise Linuxの組み合わせによって生み出されるイノベーションの貴重な一例です。レッドハットとマイクロソフトは、コネクテッドクラウドアーキテクチャ用の共通の自動化された管理コントロールプレーンを提供し、マルチクラウド環境をシンプルにします。これにはAzure ArcおよびRed Hat Advanced Cluster Managementが含まれます。

これらのテクノロジーによって提供される高度な自動化と視認性によって、ビジネス価値の提供を追求するハイブリッドクラウド環境全体で、クラウドネイティブなワークロードの管理とオーケストレーションを容易に行うことができます。

クラウドジャーニーのどの段階にいるかを問わず、レッドハットとマイクロソフトは、貴社のデジタルインフラストラクチャ戦略の達成を支援いたします。



[idc.com](https://www.idc.com)

[@idc](https://twitter.com/idc)

IDC社 概要

International Data Corporation (IDC) は、ITおよび通信分野に関する調査・分析、アドバイザリーサービス、イベントを提供するグローバル企業です。50年にわたり、IDCは、世界中の企業経営者、IT専門家、機関投資家に、テクノロジー導入や経営戦略策定などの意思決定を行う上で不可欠な、客観的な情報やコンサルティングを提供してきました。

現在、110か国以上を対象として、1,100人を超えるアナリストが、世界規模、地域別、国別での市場動向の調査・分析および市場予測を行っています。IDCは世界をリードするテクノロジーメディア（出版）、調査会社、イベントを擁するIDG（インターナショナル・データ・グループ）の系列会社です。

IDC Custom Solutions

This publication was produced by IDC Custom Solutions. The opinion, analysis, and research results presented herein are drawn from more detailed research and analysis independently conducted and published by IDC, unless specific vendor sponsorship is noted. IDC Custom Solutions makes IDC content available in a wide range of formats for distribution by various companies. A license to distribute IDC content does not imply endorsement of or opinion about the licensee.

Copyright 2021 IDC. Reproduction is forbidden unless authorised. All rights reserved.

Permissions: External Publication of IDC Information and Data

Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason. Email: ap_permissions@idc.com

IDC Doc # AP241257IB_JP