



EQUINIX

ビジネスを“つなぐ”場所

どこへでも、誰とでも、あらゆるものをつなぐ
インターコネクション(相互接続):

Equinix Cloud Exchange Fabric™

デジタルトランスフォーメーションを加速させ、
クラウドやDR (災害復旧) のメリットを最大化
するには?

エクイニクスホワイトペーパー



インターコネクション(相互接続)とは	3
事例	
1 : ECX Fabric / マルチクラウド	5
2 : ECX Fabric による遠隔地とのデータ同期	7
利点	9
テクノロジー	10
エクイニクスについて	12

インターコネクション(相互接続)とは？

■ エクイニクスが提案する、インターコネクション(相互接続)とは？

世界中のあらゆるビジネスでデジタルトランスフォーメーションが加速する中、それを支えるプラットフォームには、距離を超えてあらゆるリソースを接続することが求められています。

インターコネクションには、データを自社同士やパートナー会社だけでなく、災害復旧などのリモートでの相互接続という意味と様々なマルチクラウドやそれらが実現するエッジコンピューティングに接続することの意味の2つがあります。既に、グローバルな市場で競争に参加する多くの企業が、インターコネクションの重要性に気づいて動き始めています。

■ データセンターとクラウドを世界で一番クラウドに近づけるECX Fabric

クラウドの普及によって引き起こされたことのひとつが、オンプレミス環境や複数のクラウドをまたがったシステムの増大です。そうした環境下では、クラウドとオンプレミスとの接続の品質がシステムのパフォーマンスに大きな影響を与えます。インターコネクションとしての課題は、クラウドやパートナーとの間に、レイテンシーを極限まで小さくした相互接続を柔軟かつ迅速に、リーズナブルに確立できること。それを現実にするのが、Equinix Cloud Exchange Fabric™(ECX Fabric)です。ECX Fabricは、オンプレミス環境とあらゆるクラウドをIBX®データセンター内で構内接続。最大100Gbpsで、クラウドに直結することができるので、レイテンシーは最小化されます。

■ 利用したいときだけ使える

ECX Fabricの機能は、SDN (Software-Defined Networking)接続でエクイニクスのIBXデータセンターに配置されたお客様のサーバーとクラウドサービスや他の企業を「つなぐ」こと。一時的に大量のデータをセキュアに転送しなくてはならない時などもECX Fabricなら、簡単な手続きで接続し、必要なデータ転送を終えたら簡単に切断できます。契約は1日単位で可能なので、無駄な費用は発生しません。「必要な時だけ、面倒な手続きも設定もなく、タイムリーに高速でリーズナブルなデータ転送を利用する」という、今までの常識では考えられない接続を可能にします。

■ リモート拠点(東京—大阪間や、海外との接続)との接続も簡単

メトロ内にあるデータセンター間を接続するように、メトロ間をまたいだ遠隔にあるエクイニクスのデータセンター間を接続するECX Remote Connectionを提供しています。お客様はECX Fabricのポートを持っていれば、回線の手配や敷設工事は必要なく、即座に、安定したセキュアなコネクションを確立できます。

エクイニクスでは、北米・欧州・アジア太平洋 (APAC) の3エリアそれぞれで域内の接続を整備しています。北米では10カ所、欧州では13カ所のIBX®データセンターが既にECX Remote Connectionで接続されています。

APACでは、東京と大阪の都市間接続を提供できるようになりました。香港、シンガポール、シドニー、メルボルンとも2018年内の接続を予定しています。さらに今後は、北米・欧州・APACのエリア間での接続も検討しています。



USE CASE 1: ECX Fabric / マルチクラウド

クラウドとデータベース間のボトルネックを解消 ECX Fabricへの接続で低遅延・セキュア・高速な接続を手軽に実現

スマホアプリの優れたユーザー体験に必要なのは
クラウド、オンプレミス、そしてEquinix Cloud Exchange Fabric™

■ 応答性が悪い予約アプリでユーザーエクスペリエンスが悪化

総合交通サービスを提供するS社は、中核事業であるタクシー／列車事業において、お客様へのサービスレベル向上を目的として、配車の予約サービスを開始しました。Microsoft AzureをプラットフォームとしてWebベースの予約システムを開発し、インターネットを経由してオンプレミス環境に配置した予約データベースに接続し、他チャンネル経由の予約と一元化を行っていました。

ところが、お客様向けのスマートフォンアプリケーションの応答が想定していたよりも悪く、「さくさく動かないアプリ」に対する不満をお客様に与えてしまうことになりました。時間帯によっては予約アプリケーションのダウンタイムが頻発するようになってしまいました。

また、Microsoft Azure上に、レプリケーションによる予約データベースのバックアップを行っていましたが、データベースのレプリケーションにも遅延が多発し、障害復旧のSLAを違反する可能性があります。

■ 原因はクラウド－データセンター間の遅延

なぜそのようなことが起こったのでしょうか。原因は、クラウドとデータセンター間のインターネット接続にありました。S社のシステムは、CDNやロードバランサーによって、Webサーバーやアプリケーションサーバーの負荷分散は考慮されていました。そこから先を接続するネットワークは十分な帯域さえあればうまくいくと開発チームは考えていたのです。

しかし実際には、Azure上の予約アプリケーションからオンプレミスの予約データベースへの接続でパケットロスと遅延が発生していました。アプリの性能が高くなればなるほど、わずかな遅延がユーザーにとっては致命的に感じられます。

■ ECX FabricでデータベースとAzureを直結により問題解決

問題は明らかになりましたが、予約データベースをオンプレミス環境からAzure上に移すことは、お客様の情報保護の観点から許されませんでした。そこでS社は、オンプレミス環境の一部をエクイニクス（Equinix）のデータセンターに移設し、そこに予約データベースを置くことを決断。インターネットを介さず自社データベースサーバーとAzureのECX Fabricポートを接続しました。予約データベースとアプリケーションサーバーが低遅延でセキュアな、安定した通信ができるようになったことで、アプリケーションのボトルネックは解消しました。また、予約データベースのレプリケーションも、所要時間が18時間から4時間へ、78%も削減され、障害復旧のSLAも達成することができました。

■ さらにマルチクラウドを活用

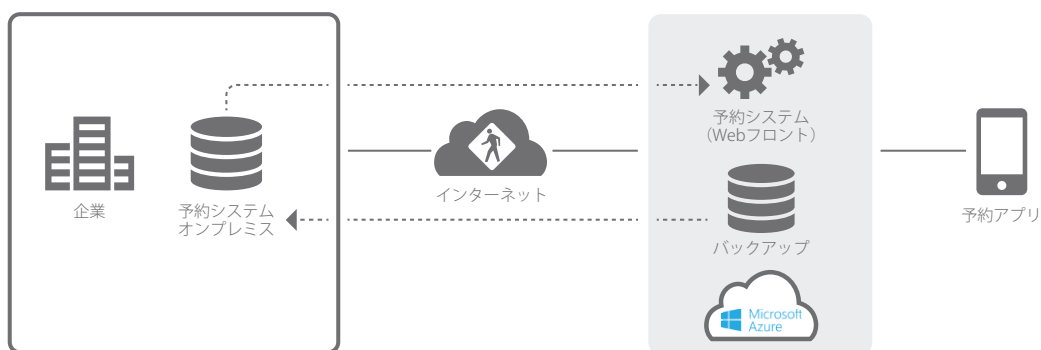
予約サービスの問題が解決したことで、開発チームは、蓄積された予約データの活用に着手する予定です。これが、主要なパブリッククラウド事業者全てと接続するECX Fabricを選んだ大きな理由のひとつです。

ECX Fabricが他と大きく違う点は、あらゆるクラウドがECX Fabric 上で接続可能な状態に準備されているということです。接続するための手続きやリードタイムは不要で、必要な時にすぐ利用できるのは大きなメリットです。

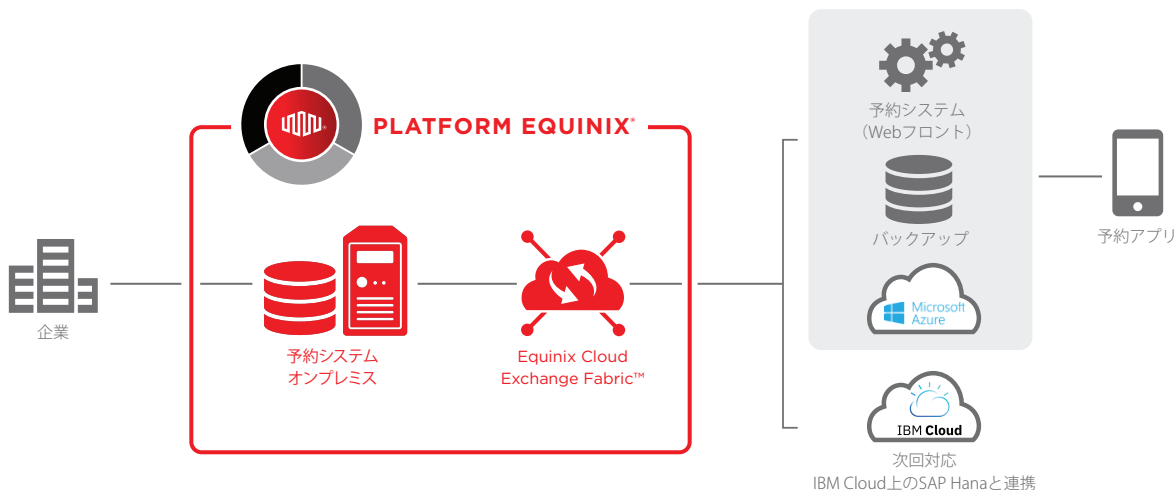
具体的にS社は、オンプレミスのSAPシステムをIBM Cloud上のSAP HEC (HANAエンタープライズクラウド)とECX Fabricによる接続を計画中です。ECX Fabricを仲介してMicrosoft AzureとIBM Cloudをつなげることで、自社予約データベースに蓄積されたデータにも遅延なくセキュアにSAPからアクセスすることができ、予約データを活用したリアルタイムな施策や、マーケティング分析に活用できると考えています。

事例1：交通予約システム

Before



After



USE CASE 2: ECX Fabric による遠隔地とのデータ同期

DRから協業まで、手軽な拠点間接続が実現する新しいビジネスの形

ビジネスが高度化すると条件も複雑化する、でもECX Fabricならシンプルに解決できる

■ 新規ビジネスへの取組と確実なDRが課題

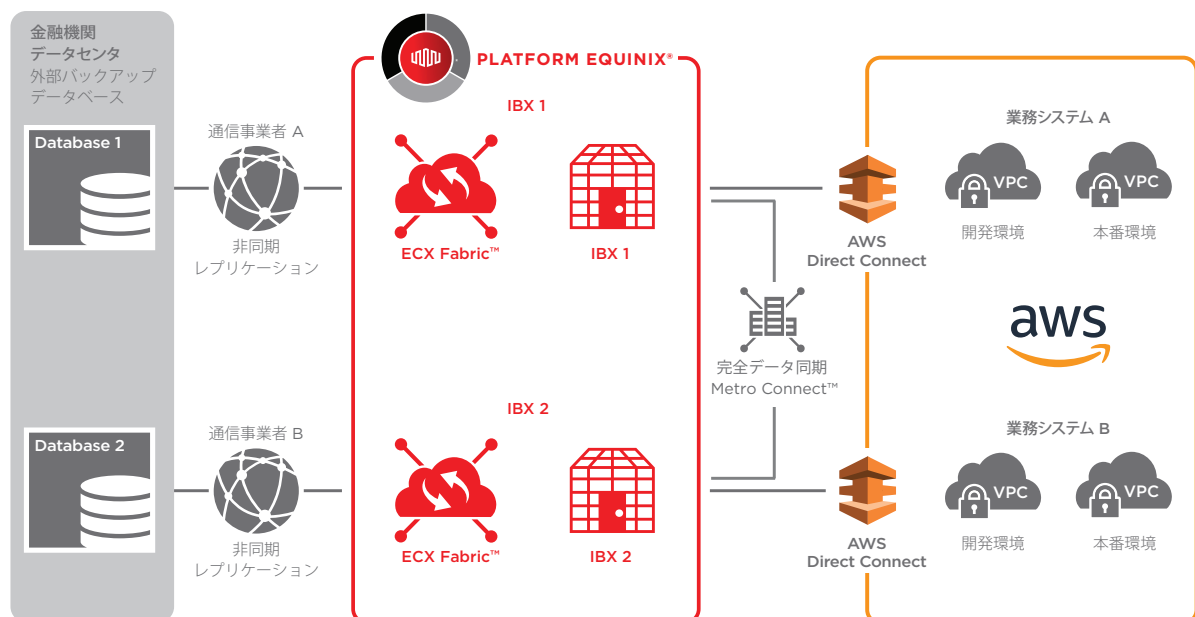
フィンテックの急速な進化により、金融ビッグデータを扱う新たな市場とサービスが次々と創造される金融業界。金融機関にとって、柔軟で迅速なサービス展開が可能になるクラウド活用は、生き残りをかけたデジタルトランスフォーメーションです。同時に、経済のインフラとして、いかなる時もサービスを止めない、確実なDR（ディザスタリカバリー）は、社会的責務です。コストをできるだけ抑えて、なおかつ肥大するデータを確実にバックアップし、いざという時には即座に復旧できるよう備えなくてはなりません。

日本であれば、東日本と西日本にデータセンターを置き、データを二重化することでサービスの価値を高めています。では東京から大阪にデータを転送するために、どのような手段があるでしょうか。公衆インターネット経由の転送では、破損や紛失のリスクがある物理的な媒体で運びませんのでコストは掛かりませんが、大容量のデータを転送するには膨大な時間がかかります。通信キャリアが提供する帯域保証型の専用線サービスは、敷設に時間とコストがかかり、長距離の場合ランニングコストも高価です。いずれも満足のいくソリューションではありませんでした。

■ リードタイム無しでDR拠点へのデータ転送開始ができる

東京ー大阪間のデータ転送の最適解を提供するのがECX Remote Connectionです。エクイニクスのIBXデータセンターに置いたストレージ間であれば、ECX Fabricを使ってエクイニクスのプラットフォーム上でデータ転送が可能になります。ポートさえ空いていれば申込から24時間以内に、常時接続されたセキュアで低遅延な接続を利用できるようになるのです。

東西の既存のデータセンターから、それぞれ東京と大阪のIBXデータセンター内に設置したサーバーに非同期レプリケーションでデータを複製。ECX Fabricで接続します。遠く離れたデータセンター同士を専用線で結ぶよりも低コストで、完全なデータ同期を実現できます。



■ クラウドサービスの分散化と冗長化

エクイニクス（Equinix）の東京と大阪のデータセンターには、それぞれ主要クラウドサービスがECX Fabricに接続しています。ECX Fabricのリモート接続接続を組み合わせることで、マルチクラウドサービスの活用が可能になります。各クラウドベンダーが提供するAIサービスを目的に応じて使い分けすることも、ECX Fabricであれば容易です。

また、クラウドサービスの複数のリージョンを利用した分散化と冗長化も実現できます。例えばAWSであれば、東京IBX®（International Business Exchange、以下IBX）データセンターにはAWS東京リージョン、大阪IBXデータセンターにはAWS大阪リージョンのECX Fabricが準備されています。データだけでなく、アプリケーションもAWSの東京と大阪に配置することで分散化できます。エンドユーザはより近いリージョンにあるアプリケーションを利用できるため、パフォーマンスが向上します。

もう一つの分かりやすいメリットがコストです。パブリッククラウドからインターネットへのデータ転送は多くの場合、従量制の料金体系をとるため、クラウドへの接続が増えるに従い、クラウド利用料に占めるデータ転送料は無視できないものになります。ECX Fabricであれば、このコストが不要になるため、データ転送料を理由にクラウドの利用をためらう理由がなくなります。

BENEFITS: あなたのビジネスにECX Fabricが必要な4の理由

■ 即座に利用できるから思いついたらすぐ実行できる

ECX Fabricは既にポートをお持ちのお客様であれば、専用ポータルからの即座に接続が完了します。まるでローカルにあるマシン同士を自らケーブルで繋げるかのような気軽さとスピード感は、エンジニアにとってリーズナブルであることに加え、ビジネスの立ち上げや再開といったタイミングにおいても、無駄な待ち時間を要しません。※1

■ 遠隔地との接続もSDNだから柔軟に

ECX Fabricは、あらかじめエクイニクスIBXデータセンター間をつないだ専用線を利用して、ソフトウェア定義によるネットワーク接続を実現します。ですので、利用したいときにすぐに利用でき、かつ必要なくなったらいつでもる為、時間もコストも無駄にしません。帯域保証などのQoSはありませんが、ネットワーク状況は常にエクイニクスが監視しており、必要に応じて増強しますので、柔軟に対応できます。

■ クラウドサービスへSDN接続

多くの企業がクラウドファーストを進めている中、システムに求める機能やパフォーマンスに応じてクラウドサービスの選択肢が多様化し、複数のサービスクラウドを横断して利用するマルチクラウドが広がっています。一方で、システム全体のパフォーマンスを最大化するためには、自社データをクラウドに接続しやすいデータセンターに置く必要があります。エクイニクスのデータセンターとECX Fabricを利用することで、マルチクラウドにおける相互接続をSDNで行えます。利用するクラウドサービスを変更しても、データセンターを変更したり、新たに物理回線を引き直したりするコストも時間も不要です。

■ つながれるのはクラウドだけじゃない

ECX Fabricを利用して、エクイニクスIBXデータセンターに収容された企業間では、距離に関係なく、高速でセキュアなプライベート常時接続を即座に実現できます。お客様やビジネスパートナーとの間を接続してデータを共有し、新たな価値を創出することも、様々なクラウドサービスを適材適所で活用して高度なアプリケーションを実現することも、スピード感をもって進められます。例えば、銀行でのファイナンス情報やIoT、ビッグデータなど異なった企業や遠隔地のデータセンター間で大きなデータを常にやりとりするには、ECX Fabricは最適解のひとつです。目まぐるしく変わるビジネス環境に対応したデータ環境を構築するには、即座に接続が可能なECX Fabricが、最適なソリューションなのです。

TECHNOLOGIES: 「つなぐ」ことを前提に設計されたIBXデータセンター

ファシリティが、ユニークな「ECX Fabric」のコンセプトを生み出した


■ あらかじめ物理配線を施したIBXデータセンター

エクイニクスのIBXデータセンターは、そこに配置されたお客様のサーバーが「つながる」ことを前提に設計されています。したがって構内接続および建屋間接続のための十分な数の配線があらかじめすべてのラックで利用できるように準備ができています。お客様は、ラックあるいはケージにサーバーを設置した後、ポート開設やクロスコネクト等を申し込むことで利用を開始できます。



■ どこへでも、誰とでも。あらゆるものを“つなぐ” ECX Fabric

利用可能なECX Fabricポートは、ECX Fabricポータルに一覧表示されます。ECX Fabricポートを持つお客様は、ポータルあるいはAPIを通して、ECX Fabricに参加するすべてのクラウドサービス事業者、ネットワークサービス事業者、あるいは同様にECX Fabricポートをセットアップした企業のお客様と相互接続がECX Fabric上で可能になります。

 EQUINIX

EQUINIX CLOUD EXCHANGE PORTAL

CONNECTIONS | CREATE CONNECTION | SERVICE PROFILES | COMPONENTS | HELP

YOUR COMPANY'S LOCATIONS & PORTS

Welcome to the Equinix Cloud Exchange Portal. Your ports and connections are listed below. The number of available cloud services is listed for each metro. Hover over the information icon for further details.

Metros	Your Ports	Your Layer 2 Connections	Your Layer 3 Connections
▶ Ashburn (48)			
▶ Atlanta (48)			
▶ Chicago (48)			
▶ Dallas (48)			
▶ Denver (48)			

NOTIFICATIONS

May 14 – Equinix Cloud Exchange Fabric Release 5.3

- Remote Connections in Japan and Australia, Phase 1:
 - Cloud Reach capability between Sydney and Melbourne, Australia
 - Cloud Reach capability between Tokyo and Osaka, Japan
- LAG up to 8: Link aggregation support is now extended to include up to 8 ports within the same chassis

February 15 - Equinix SmartKey Now Generally Available

■ すべての主要クラウド事業者がECX Fabricポートを提供

エクイニクスを選択することの最も大きな利点は、ほとんどすべてのクラウドサービス事業者のECX Fabric上に既に準備されていることです。Amazon Web Services、IBM Cloud、Microsoft Azure、などのIaaSサービス、SAPなどのSaaSサービス、そしてGoogle Cloud Platformのさまざまなサービスなど、東京では13もの利用可能なクラウドサービスが、全てECX Fabric上に準備されています。ビッグデータ分析やAIなど、目的に合わせて最適なクラウドサービスを自由に選択し、自社のデータ資産を最大限に活用することが簡単にできます。

■ 相互接続の相手は無限に広がる

ECX Fabricを実現する基盤となっているのは、データセンターにおける構内接続。だから、接続することができるのは自社のリソースやクラウドサービスだけではありません。必要ならば、同じデータセンター内を利用するお客様同士でも接続可能なのです。将来には海外のデータセンターとの接続も予定されており、いっそうの機能充実が図られます。

COMPANY: ワールドワイドに広がるPlatform Equinix®

エクイニクスは1998年にワシントンDCに最初のIBXデータセンターをオープンして以来、「相互接続プラットフォーム」の構築を掲げて成長してきました。現在は世界52都市に200拠点のIBXデータセンターを展開し、9,800社を超える世界トップ企業のインフラやエコシステムを、セキュアに、かつ動的に接続しています。

■ 世界最大の相互接続ネットワークがビジネスを加速

エクイニクスのIBXデータセンターは、Platform Equinixの物理的な接続と仮想的な接続により、インターネット経由ではない、セキュアでダイレクトな相互接続を動的に構築できるベンダーニュートラルな環境を提供します。また、あらゆるクラウドサービス事業者がエクイニクスのIBXデータセンターに接続しており、ユーザーは自由にクラウドにつながることができます。ビジネスパートナーとの柔軟なオンデマンド接続と、あらゆるクラウドサービスの中から最適なクラウドサービスを簡単に利用できる環境が、企業のビジネス展開を大きく加速します。

■ 世界に広がるECX Fabricロケーション

エクイニクスは、全世界のロケーションを段階的にECX Fabricに対応させています。Phase1として、アジアパシフィック地域では東京・大阪、シドニー・メルボルンが接続されました。Phase2として計画されているシンガポール、香港、シドニーへの接続は、2018年内の実装を目指しています。ひとたび接続されれば、シドニー、香港、シンガポールにあるECX Fabricポートを経由して、グローバルなプライベート接続を即座に利用できるようになります。欧州、北米もそれぞれの地域でECX Fabric対応のIBXデータセンターが相互接続されており、多くの企業がデジタルエコシステムの一員として成長を続けています。

■ インターコネクションが成功の鍵

さまざまな機能からなるPlatform Equinixですが、それによって実現する最大の価値がインターコネクションにあります。分散化したリソース同士の相互接続、世界中のパートナー企業との相互接続、各種のクラウドとの相互接続と、いくつもの要素が互いに依存しあうデジタル経済において相互接続へのニーズは果てることはありません。同時に、その事実こそインターコネクションの中核をなすECX Fabricが今後も急速に発展していくことと、そのユーザー企業のビジネス・オポチュニティを最大化することの証なのです。

エクイニクス本社

Equinix, Inc
One Lagoon Drive
Redwood City, CA 94065
USA

電話 : +1.650.598.6000
電子メール : info@equinix.com

ヨーロッパオフィス

Equinix (EMEA) BV
Rembrandt Tower
Amstelplein 1
1096 HA Amsterdam
Netherlands

電話 : +31.20.754.0305
電子メール : info@eu.equinix.com

アジア・ パシフィックオフィス

Equinix Hong Kong Limited
Units 6501-04A & 6507-08, 65/F
International Commerce Centre
1 Austin Road West
Kowloon, Hong Kong

電話 : +852.2970.7788
電子メール : info@ap.equinix.com

エクイニクス・ ジャパン株式会社

〒103-6035
東京都中央区日本橋2丁目7番1号
東京日本橋タワー35階

お問い合わせ
電話 : 03-5657-1300
電子メール : sales-jp@ap.equinix.com

エクイニクスについて

Equinix, Inc. (Nasdaq: EQIX) は、世界の主要企業とその顧客、従業員、パートナーが相互接続するInternational Business Exchange™ (IBX®) データセンターを運営しています。ネットワーク接続性に優れ、世界5大陸、52市場に広がるIBX®データセンターは、新たなビジネスの創出、ITやクラウド戦略を加速させるために様々な企業が集まっています。

また、相互依存性が高まるデジタル経済の進展に伴い、企業はビジネスモデルの変革を求められており、その最も重要な要素としてインターコネクション（相互接続）が注目されています。エクイニクスのIBX®データセンターは、グローバル規模でインターコネクションが可能なプラットフォームであり、企業のビジネスを“つなぐ”場所になっています。