



アマゾン ウェブ サービスの概要

2013 年 3 月

Jinesh Varia/Sajee Mathew

目次

目次.....	2
はじめに.....	3
「クラウドコンピューティング」とは?.....	3
Amazon とクラウドコンピューティング.....	4
AWS の差別化要因.....	5
柔軟性.....	5
コスト効率.....	6
スケーラブルで伸縮自在.....	7
安全性.....	7
経験.....	8
アマゾン ウェブ サービスクラウドプラットフォーム.....	9
コンピューティング.....	9
ネットワーキング.....	10
ストレージ.....	12
コンテンツ配信.....	13
データベース.....	14
デプロイ & マネジメント.....	15
アプリケーションサービス.....	18
次のステップの計画.....	20
AWS の使用開始.....	21

はじめに

この数十年の間に起きた技術、ビジネス両面におけるユニークで革新的な変化に対応する中で、多くの上級技術職の人々は IT インフラストラクチャに関して継続的な課題と直面してきました。特にこの 10 年は、一般的なビジネスアプリケーションのアーキテクチャがデスクトップ中心のインストールからクライアント/サーバーソリューションへ、そして現在では疎結合ウェブサービスとサービス指向アーキテクチャ（SOA）に変化してきています。IT 部門およびビジネスパートナーにとっての新しい挑戦、視点、機会が加わりながら、革新的な歩みはどれもがこれまでの進歩の上に築かれていきました。

最近では、エンタープライズ IT の運用コストを削減し信頼性を高めるための手段として、仮想化が広く普及してきました。さらに、グリッドコンピューティングは分析、データ処理、ビジネスインテリジェンスにおいて完全に新しい世界をもたらし、それまではコストと時間の点で非現実的だったタスクを可能にしました。このような技術的な変化、革新の進展速度、新製品が登場する間隔の短縮により、市場の動きは根本的に変化しました。SaaS（サービスとしてのソフトウェア）が広く受け入れられるにつれて、そうした変化は IT インフラストラクチャにおける最新の課題、すなわちクラウドコンピューティングへの道を開くものとなりました。

「クラウドコンピューティング」とは？

クラウドコンピューティングは、この数年、最も話題になっている IT パラダイムのひとつです。クラウドコンピューティングは過去数十年における IT 業界での様々な進歩を基盤として構築されており、組織が市場投入するまでの時間を短縮し、コストを削減するための重要なチャンスなのです。クラウドコンピューティングを採用した組織は、自前のインフラストラクチャを構築、運用、改善する必要がなく、共有コンピューティングおよびストレージリソースを利用することができます。市場の変化のスピードに適応できるエンタープライズ IT インフラストラクチャを求める声は高まるばかりです。クラウドコンピューティングは、こうした変化に対応する新しいソリューションです。Gartner 社¹の定義によれば、「クラウドコンピューティングとは、スケーラブルで伸縮自在な IT 対応の機能が、インターネット技術を応用して外部の顧客にサービスとして配信されるコンピューティングの 1 つの形態」です。

クラウドコンピューティングを採用した組織は、柔軟かつ安全でコスト効率の高い IT インフラストラクチャを手に入れることができます。これは、国全体の電力グリッドにより、一元管理された効率的でコスト効率の高いエネルギー源を家庭や組織が利用できるのと同様に似ています。組織は自ら発電する必要がなくなったために、ビジネスの主要業務や顧客のニーズに注力できるようになりました。同様に、クラウドコンピューティングを採用した組織は、最終的な利益に直接貢献しない活動に貴重な人材や予算を投入することから解放され、それでいて IT インフラストラクチャの能力を維持し続けることができます。

そのような能力には、処理能力、ストレージ、データベース、メッセージングといった、ビジネスアプリケーションを動かす構成要素となるサービスが含まれます。光熱費のような形式の価格設定およびビジネスモデルと組み合わせることで、クラウドコンピューティングはエンタープライズレベルの IT インフラストラクチャを、高い信頼性、適切なタイミング、高いコスト効率を備えた方法で実現できます。

¹ Gartner IT Glossary <http://www.gartner.com/it-glossary/cloud-computing>

クラウドコンピューティングの影響と将来性を理解するには、まずビジネスをアウトソーシングすることの意味と、そこから得られた教訓を分析するのがよいかもしれません。主要業務に注力し、その後で周辺ビジネスのタスクを他の組織に移行していくというのが、実績のあるビジネス戦略です。現在、組織はロジスティクス、人事（HR）、給与、設備などのビジネス機能をアウトソースしています。多くの組織は、一部の機能を内部組織から全面的に切り離すための手段として、IT のアウトソースによる恩恵を受けてきました。

他の組織の専門性を活用し、コスト効率を高めるという点で、少なくとも表面的には、クラウドコンピューティングはビジネスのアウトソーシングと似ています。ただし、クラウドコンピューティングは柔軟性、スケーラビリティ、伸縮自在性、信頼性も備えているという点がアウトソーシングとは異なります。このようなメリットが、エンタープライズ組織がクラウドコンピューティングを IT インフラストラクチャの進化における次の強力なステップであると見なす理由なのです。

Amazon とクラウドコンピューティング

Amazon はかなり前から分散 IT インフラストラクチャを使用してきました。この方式により、開発チームは必要に応じてコンピューティングおよびストレージリソースにアクセスして、全体的な生産性と俊敏性を高めることができたのです。Amazon は 10 年の歳月と数百万ドルの資金を費やして、2005 年には、世界最大規模のオンライン小売プラットフォームを支える、大規模で信頼性が高く、効率的な IT インフラストラクチャを構築、管理するようになりました。Amazon は、大規模の分散型、トランザクション方式の IT インフラストラクチャを運営する上での Amazon の専門性および投資から組織がメリットを受けられるように、[アマゾンウェブサービス](#)（AWS）を開始しました。AWS は 2006 年から運用しており、現在では世界中に数十万のお客様がいらっしゃいます。現在 Amazon.com は、毎年数百万の顧客が利用し、数十億ドル相当の商品を扱う、世界規模のウェブプラットフォームを運営しています。

AWS を使用すると、処理能力、ストレージなどのサービスを数分で調達でき、また、解決しようとしている問題にとって最も有効な開発プラットフォームやプログラミングモデルを選択する柔軟性が得られます。料金は使用した分についてのみの支払いで、前払い金や長期の契約は不要のため、アプリケーションを配信するうえで AWS はコスト効率のよい手段です。

ここでは、研究機関から大規模エンタープライズまで、あらゆる組織がどのように AWS を使用しているか、例を見ていきます。

- ある大規模エンタープライズは、HR ソリューション、給与アプリケーション、在庫管理ソリューション、各地に散らばった社員向けのオンライントレーニングなどの新しい内部アプリケーションを、短期間で経済的にデプロイしています。
- ある e コマースウェブサイトは、Facebook や Twitter での連鎖的な口コミから生まれた「ヒット」商品に対する突発的な需要に、インフラストラクチャをアップグレードすることなく対応しています。
- ある医薬研究機関では、AWS から得られるコンピューティング能力を使用して大規模なシミュレーションを実行しています。
- メディア会社は、動画、音楽などのコンテンツを世界中の顧客に向けて無制限に配信しています。

AWS の差別化要因

AWS は、従来の IT コンピューティング業界に属する他のベンダーとは、以下の点で明確に異なります。

- **柔軟性。** AWS により、組織はなじみのあるプログラミングモデル、オペレーティングシステム、データベース、アーキテクチャの使用が可能です。また、この柔軟性により、幅広いビジネスニーズに応えられるようにアーキテクチャを組み合わせることができます。
- **高いコスト効率。** AWS では、使用した分についてのみ料金を支払えばよく、前払い金や長期の契約は不要です。
- **スケーラブルで伸縮自在。** 顧客の需要に応じて、コストを管理するために、アプリケーションに使用する AWS リソースをすぐに増減させることができます。
- **安全性。** 徹底したセキュリティとプライバシーを提供するために、AWS は、セキュリティのベストプラクティスに沿ったサービスを構築し、これらのサービスで適切なセキュリティ機能を提供して、これらの機能の使用方法を文書化しています。
- **経験。** AWS を使用する組織は、高い信頼性と安全性の下で大規模なグローバルインフラストラクチャを提供してきた Amazon の 15 年を超える経験を活用することができます。

柔軟性

AWS と他の IT モデルの最初の大きな違いは、柔軟性です。IT ソリューションを実現するために従来型のモデルを使用すると、新しいアーキテクチャ、プログラミング言語、オペレーティングシステムに大きな投資が必要になる場合が多々あります。このような投資には価値がありますが、それを新しい技術に適応させるための時間がビジネスのスピードを遅らせ、変化を続ける市場やチャンスに素早く反応できなくなる恐れがあります。革新への機会が生まれたときには、即座に行動したいものです。常時古いインフラストラクチャやアプリケーションをサポートしたり、時間のかかる調達プロセスに付き合うことは避けたいでしょう。

それとは対照的に、AWS ではその柔軟性のために、すでに使用しているプログラミングモデル、言語、オペレーティングシステムをそのまま使用し続けることも、あるいは、よりプロジェクトに適したものを選ぶことも可能です。新しいスキルを学ぶ必要はありません。柔軟であるということは、レガシーアプリケーションをクラウドに移行することが容易で、コスト効率も高いということを意味します。アプリケーションを書き直すことなく、AWS クラウドに簡単に移行して、先進的なコンピューティング機能を使い始めることができます。

AWS でのアプリケーションの作成は、既存のハードウェアリソースを使ったアプリケーション作成とほぼ同じです。AWS は柔軟な仮想 IT インフラストラクチャを提供しているため、複数のサービスをまとめて 1 つのプラットフォームとして使用したり、特定のニーズに合わせて個別に使用したりできます。AWS では、本格的なウェブアプリケーションからバッチ処理、オフサイトのデータバックアップまで、ほとんどすべての操作を実行できます。

さらに、レガシーアプリケーションの個々のコンポーネントを移行することにより、既存の SOA ベースソリューションをクラウドに移行することもできます。このようなコンポーネントは通常、高い可用性とスケーラビリティの恩恵を受けるか、内部依存性の低い自己充足型アプリケーションです。大きな組織では、アプリケーションの一部はデータセンターで、残りはクラウド内で実行するというハイブリッドモードで通常運営されています。そのような組織がクラウドを経験すると、より多くのプロジェクトをクラウドに移行し、このドキュメ

ントで説明されているメリットの多くに納得するようになります。最終的には、多くの組織がクラウドと AWS のユニークな利点を認識し、IT ポートフォリオの一部として恒久的に組み込みます。

つまり、AWS は新しいサービスをプロビジョニングする際に柔軟性を提供するものです。計画、予算獲得、調達、セットアップ、デプロイ、運用、新プロジェクト向けの採用には数週間から数か月かかりますが、AWS ならばサインアップしてすぐに、クラウドで 1 台、10 台、100 台、さらには 1,000 台のサーバーに相当するデプロイが開始できます。アプリケーションのプロトタイプを作成する場合でも、プロダクションソリューションをホストする場合でも、AWS は簡単に開始でき、高い生産性が得られます。多くのお客様が AWS の柔軟性について、市場投入までの時間を短縮し、組織全体の生産性を高める上での大きな資産だと認識しています。

コスト効率

コストは、現代の IT ソリューションを実現する際の最も複雑な要素の 1 つです。コスト節約につながる進歩があったとしても、それを実現するために節約分と同等の投資が必要になる場合がよくあります。例えば、e コマースアプリケーションを開発してデプロイすることは低コストな取り組みになり得ますが、デプロイが成功するには必要なハードウェアと帯域幅が増える可能性があります。さらに、自前のインフラストラクチャを保持、運用すると、電力、冷却、不動産、スタッフを含めて大きなコストが発生することが考えられます。

それとは対照的に、クラウドではオンデマンドで IT インフラストラクチャが提供され、実際に必要な量のリソースだけが消費されます。あらかじめ設定された量のストレージ、帯域幅、コンピューティングリソースに縛られることはありません。このようなリソースは、どれだけ必要かを予測することが困難な場合が多いものです。そのため、プロビジョニングしたリソースが少なすぎて顧客満足度に影響したり、用意したリソースが多すぎて、有効利用によって投資収益率（ROI）を最大化する機会を逃すといったことが考えられます。

クラウドでは、適切なバランスを取る柔軟性が得られます。AWS では、前払いの投資、長期の契約、最低使用料のいずれも不要です。完全にセルフサービス方式のオンラインで使用開始でき、必要に応じて規模を拡大縮小でき、いつでも AWS との関係を終了させることができます。新しいリソースは、ほぼ瞬時に利用できるようになります。どのような規模であれ、変更にすばやく対応できるということは、新しいチャンスを活かし、ビジネス上の課題に取り組んで、収益の向上やコストの削減につながれるということを意味します。技術的な詳細について AWS にお尋ねになりたい場合は、[販売またはソリューションアーキテクチャ](#)のチームがお答えします。

AWS によってどのようにコストを削減できるかについては、AWS エコノミクスセンター (aws.amazon.com/economics) をご覧ください。

スケーラブルで伸縮自在

従来型の IT 組織では、スケーラビリティと伸縮自在性は往々にして投資とインフラストラクチャを意味していました。クラウドでは、スケーラビリティと伸縮自在性は節約と ROI 向上の機会をもたらします。AWS では、コンピューティングリソースを最小限の負荷で簡単に増減できる能力を説明するのに伸縮自在という用語を使用します。伸縮自在性があると、使用量が変動しやすいプロジェクトや使用期間の短いプロジェクトに合わせて、リソースを事前にプロビジョニングすることを回避できます。アプリケーションにリソースを割り当てるためにハードウェアを取得し、セットアップして、保守する代わりに、AWS ではシンプルな API 呼び出しを使用してリソースを割り当てます。

従来型の IT 体制で、あるアプリケーションへのトラフィックが短期間に 2 倍、3 倍になった場合を想像してみてください。例えば、給付金の自由申込期間には、多数の企業ユーザーによって内部アプリケーションに対して大量のトラフィックが発生します。既存のインフラストラクチャがピーク時のトラフィックを確実に処理でき、またピーク時に通常のビジネス運用が影響を受けないようにしなければなりません。Elastic Load Balancing と Auto Scaling により、AWS のクラウドベースリソースは予想外の需要に対応して規模が拡大され、需要が減ると縮小されます。

AWS クラウドは、短期間のジョブ、ミッションクリティカルなジョブ、および一定間隔で繰り返されるジョブを実装するためのリソースとしても便利です。例えば、ある医薬品会社が薬のシミュレーション（短期ジョブ）を行う必要があるときは、AWS を使用してクラウド内のリソースを用意し、追加のリソースが不要になったらそれらのリソースを閉じることができます。エンタープライズがデータセンターへの自然災害の影響に短時間で対応する必要がある場合（ミッションクリティカルなジョブ）、AWS を使用して新しいストレージとコンピューティングリソースを利用し、需要に応えることができます。さらに、AWS は、月末の給与計算や伝票処理など、一定間隔で繰り返されるタスクのためにコンピューティングリソースを確保し、コストを削減することもできます。

クラウドアーキテクチャの詳細については、AWS アーキテクチャセンター（aws.amazon.com/architecture）をご覧ください。

安全性

AWS のスケーラブルなクラウドコンピューティングプラットフォームでは、エンドツーエンドのセキュリティおよびエンドツーエンドのプライバシーが顧客に提供されます。AWS は、セキュリティのベストプラクティスに沿ってサービスにセキュリティを組み込み、そのセキュリティ機能を使用するための方法をドキュメント化しています。AWS のセキュリティ機能およびベストプラクティスを活用して、安全性を備えたアプリケーション環境を適切に設計することが重要です。

お客様のデータの機密性、完全性、可用性を保証することは、AWS にとって、皆様からの信頼を維持することと同様に最大の重要事項です。AWS は、クラウドインフラストラクチャを守るために以下の手法を採用しています。

- **認証と認定。** AWS はこれまでに、複数の SAS70 Type II 監査を正常に完了し、現在は Service Organization Control 1 (SOC 1) レポートを SSAE16 および ISAE3402 の両方のプロ基準の下で発行しています。加えて、AWS は ISO 27001 認証と、Payment Card Industry (PCI) データセキュリティ基準 (DSS) レベル 1 サービスプロバイダ認定も取得済みです。パブリックセクター関連の認定としては、AWS は米国連邦調達庁 (GSA) から FISMA Moderate レベルでの運用が認められ

ているほか、DIACAP（Defense Information Assurance Certification and Accreditation Program）の下での ATO（Authorities to Operate）アプリケーションのプラットフォームでもあります。インフラストラクチャとサービスのセキュリティを証明するために、当社は継続的に適切なセキュリティ認証を取得し、監査を実施していきます。インフラストラクチャとサービスのセキュリティを証明するために、AWS は継続的に適切なセキュリティ認証と認定を取得していきます。

- **物理的セキュリティ。**Amazon は大規模データセンターの設計、構築、運用において、長年の経験を有しています。AWS のインフラストラクチャは、Amazon が管理する世界中のデータセンターにあります。データセンターの所在地を知っている人間は、Amazon 社内の中でも所在地を知るビジネス上の正当な理由がある者に限られています。データセンターは、不正なアクセスを防ぐためにさまざまな方法で物理的に守られています。
- **サービスのセキュリティ。**AWS クラウドの各サービスは、安全性を考慮したアーキテクチャを備えています。サービスには、お客様が求める柔軟性を犠牲にすることなく、許可されないアクセスや使用を制限する機能がいくつも含まれています。
- **データプライバシー。**AWS クラウド内の個人およびビジネスのデータは暗号化できます。また、お客様の顧客が各自のデータを保護し、アプリケーションを実行し続けられるように、サービスに関するバックアップおよび冗長性のための手順を公開することができます。

AWS のセキュリティのポリシーおよび手順の詳細については、AWS セキュリティセンター（aws.amazon.com/security）をご覧ください。

経験

AWS は、スムーズにクラウドコンピューティングに移行できるように設計されています。それでも、他の IT プロジェクトと同様、AWS クラウドへの移行は慎重に行う必要があります。クラウドコンピューティングのパートナーには、ハードウェアまたはソフトウェアベンダーに求めるのと同じレベルの高い基準を課す必要があります。クラウドコンピューティングベンダーに対する信頼は、組織が成長するにつれ、また、お客様の顧客が最高の状態を継続的に期待するようになるにつれて、きわめて重要になります。

AWS クラウドは、数段階の規模、セキュリティ、信頼性、およびプライバシーを提供しており、これらの要素を達成または超越するには多くの組織にとってコスト面で不可能です。AWS は、数十億ドルの Amazon.com ビジネスを管理してきた 16 年以上の経験から得られたノウハウに基づいて、インフラストラクチャを構築しています。AWS のお客様は、Amazon が自らのインフラストラクチャ管理の技術と能力を高め続けていくのに合わせて、その恩恵を受けることができます。現在 Amazon.com は、毎年数百万の顧客が利用し、数十億ドル相当の商品を扱う、世界規模のウェブプラットフォームを運営しています。AWS は 2006 年から運用しており、現在では世界中に数十万のお客様がいらっしゃいます。

さらに、AWS にはお客様の声に耳を傾け、きわめて革新的な新機能を次々に投入してきた実績があります。それらの新しい機能は、既存の AWS インフラストラクチャサービスで示されているのと同じ高いセキュリティと信頼性の基準を満たしています。

新しいサービスに加えて、AWS は継続的な信頼度を確保するために常に運用技術を磨いています。また、業界のベストプラクティスと独自の利点の両方をクラウドインフラストラクチャに取り込み続けています。クラウドコンピューティングプロバイダーとして AWS を選択すれば、これらの継続的な投資から得られるメリットを活用することができます。

アマゾン ウェブ サービスクラウドプラットフォーム

[AWS は包括的なクラウドサービスプラットフォーム](#)であり、組織はその処理能力、ストレージ、コンテンツ配信、その他の機能を使用することにより、アプリケーションおよびサービスを高いコスト効率と柔軟性、スケーラビリティ、信頼性の下でデプロイできます。AWS はセルフサービスであるため、お客様の内部の計画に対して早めの対応を行い、必要に応じて外部の要求に対応することが可能です。



データベース

DynamoDB
予測可能でスケーラブルな非 SQL データストア

ElastiCache
メモリ内キャッシュ

RDS
マネージドリレーショナルデータベース

Redshift
ペタバイト規模のマネージドデータウェアハウス

ストレージおよびコンテンツ配信

S3
クラウド内のスケーラブルなストレージ

EBS
ネットワーク接続ストレージ

CloudFront
グローバルなコンテンツ配信ネットワーク

Glacier
クラウド内のアーカイブストレージ

Storage Gateway
オンプレミス IT とクラウドストレージの統合

Import Export
大規模データベースの移動

サービス間

サポート
電話および E メールによる 24 時間週 7 日の迅速な対応

マーケットプレイス
ソフトウェアおよびアプリの売買

マネジメントコンソール
AWS サービスを管理するための UI

SDK、IDE キット、および CLI
サービスの開発、統合、および管理

コンピューティングおよびネットワーク

EC2
クラウド内の仮想サーバー

VPC
仮想化された安全なネットワーク

ELB
Load Balancing サービス

Auto Scaling
規模を自動的に拡大、縮小

Elastic MapReduce
管理された Hadoop フレームワーク

Direct Connect
AWS への専用ネットワーク接続

Route 53
スケーラブルなドメインネームシステム

デプロイおよびマネジメント

CloudFormation
テンプレートに基づく AWS リソースの作成

CloudWatch
リソースおよびアプリケーションのモニタリング

Data Pipeline
データ駆動型ワークフローのための組織化

Elastic Beanstalk
AWS アプリケーションコンテナ

IAM
安全な AWS アクセスコントロール

OpsWorks
DevOps アプリケーション管理サービス

CloudHSM
コンプライアンスのためのハードウェアベースキーストレージ

App サービス

CloudSearch
マネージド型検索サービス

Elastic Transcoder
使いやすいスケーラブルなメディアトランスコーディング

SES
メール送信サービス

SNS
プッシュ通知サービス

プッシュ通知サービス
SQS メッセージキューサービス

SWF
アプリのコンポーネントを統合するためのワークフローサービス

AWS の物理的なグローバルインフラストラクチャ
(地理的なリージョン、アベイラビリティゾーン、エッジロケーション)

コンピューティング

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

[Amazon Elastic Compute Cloud](#) (Amazon EC2) とは、クラウド内で規模を自在に変更できる処理能力を提供するウェブサービスです。ウェブスケールのコンピューティングを開発者やシステム管理者が簡単に利用できるように設計されています。

Amazon EC2 のシンプルなウェブサービス インターフェイスによって、手間をかけず、必要な機能を設定して利用することができます。お客様のコンピュータリソースに対して、高機能なコントロールが提供され、Amazon の実績あるインフラストラクチャ上で実行できます。Amazon EC2 は、わずか数分間で新規サーバーインスタンスを取得して起動することを可能にします。これにより、コンピューティング要件の変化に合わせて、素早く能力を拡張または縮小することができます。実際に使用した分だけ料金を払えばよいので、Amazon EC2 は、コンピューティングの経済性も変革します。Amazon EC2 は、開発者およびシステム管理者にツールを提供して、障害に耐性のあるアプリケーションの構築と、一般的な障害シナリオからの脱却を可能にします。

Amazon Elastic MapReduce (Amazon EMR)

[Amazon Elastic MapReduce](#) (Amazon EMR) は、ビジネス、研究者、データアナリスト、および開発者が、簡単に、そして費用対効果の高い方法で、莫大な量のデータを処理することができるようにするウェブサービスです。これはホストされた Hadoop フレームワークを利用しています。Hadoop フレームワークは、Amazon EC2 および Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) の、ウェブスケールのインフラストラクチャで稼働します。

Amazon EMR を使用すれば、ウェブインデックス化、データマイニング、ログファイル分析、データウェアハウジング、マシンラーニング、財務分析、科学シミュレーション、生物情報科学研究など、莫大なデータ処理を必要とするタスクを、能力の規模を自在に調整しながら、簡単にセットアップできます。Amazon EMR では、時間のかかる Hadoop クラスターのセットアップ、管理、調節や、それらが備える計算能力について心配することなく、データを集中的に高速処理または分析することができます。

Auto Scaling

[Auto Scaling](#) により、お客様が定義する条件に応じて Amazon EC2 の能力を自動的に縮小、拡張することができます。Auto Scaling では、お客様が使用中の Amazon EC2 インスタンスの数を、需要が急上昇した時はシームレスに増やしてパフォーマンスを維持し、需要が落ち着いてきた時に自動的に減らすことにより、コストを最小化することができます。Auto Scaling は特に、使用量が時間、日、週ごとに変化するアプリケーションに最適です。Auto Scaling は、Amazon CloudWatch で有効にすることができ、Amazon CloudWatch の料金を超える追加料金は発生しません。

Elastic Load Balancing

[Elastic Load Balancing](#) は、複数の Amazon EC2 インスタンス間で、アプリケーショントラフィックの負荷を自動的に分散します。これは耐障害性に優れたアプリケーション運用を可能にし、流入するアプリケーショントラフィックに対応した負荷分散能力を、シームレスに提供するものです。Elastic Load Balancing は異常なインスタンスを検出すると、異常なインスタンスが復元されるまで、自動的にトラフィックを正常なインスタンスに再ルーティングします。Elastic Load Balancing を単一または複数の[アベイラビリティゾーン](#)に配置すれば、さらに安定したアプリケーションパフォーマンスを実現できます。

ネットワーキング

Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)

[Amazon Virtual Private Cloud](#) (Amazon VPC) では、AWS クラウドのプライベートで孤立したセクションをプロビジョニングすることができます。ここでは、お客様が定義する仮想ネットワークで AWS リソースを起動することができます。Amazon VPC では、お客様

がデータセンターで運用しているような従来のネットワークに非常によく似た仮想ネットワークのトポロジを定義することが可能です。独自の IP アドレス範囲の選択、サブネットの作成、ルートテーブル、ネットワークゲートウェイの設定など、仮想ネットワーク環境を完全にコントロールできます。

Amazon VPC のネットワーク設定は容易にカスタマイズすることができます。例えば、インターネットとのアクセスが可能なウェブサーバーのパブリック サブネットを作成し、データベースやアプリケーションサーバーなどのバックエンドシステムをインターネットとのアクセスを許可していないプライベート サブネットに配置できます。セキュリティグループやネットワークアクセスコントロールリストなどの複数のセキュリティレイヤーを活用し、各サブネットの Amazon EC2 インスタンスへのアクセスをコントロールすることができます。

それに加えて、既存のデータセンターと自分の VPC 間にハードウェア Virtual Private Network (VPN) 接続を作成することができますので、AWS クラウドを既存のデータセンターを拡張するかのように活用することができます。

Amazon Route 53

[Amazon Route 53](#) は、可用性と拡張性の高いドメインネームシステム (DNS) ウェブサービスです。人間が読み取れる名前 (www.example.com など) をコンピュータが互いに接続するための数字の IP アドレス (192.0.2.1 など) に変換することにより、開発者や会社のエンドユーザーをインターネットアプリケーションに転送させる、きわめて信頼性が高く、経済的な方法を提供します。Route 53 は、EC2 インスタンス、Elastic Load Balancing、Amazon S3 [バケット](#)など、AWS で実行されているインフラストラクチャに対して、ユーザーのリクエストを効果的に渡します。Route 53 を使用して、ユーザーを AWS 外のインフラストラクチャにルーティングすることもできます。

Amazon Route 53 は、高速で、使いやすく、経済的です。DNS サーバーのグローバルネットワークを使用して、少ない呼び出し時間で DNS クエリに対応します。お客様のドメインのクエリは、自動的に最寄りの DNS サーバーにルーティングされるため、最高のパフォーマンスで対応されます。Route 53 で、AWS Management Console または使いやすい API を使って、パブリック DNS レコードを作成および管理できます。また、その他のアマゾン ウェブ サービスとも統合可能です。例えば、AWS Identity and Access Management (IAM) サービスと Route 53 を使って、御社組織の DNS 記録を誰が変更できるかをコントロールできます。他のアマゾン ウェブ サービスと同様に、Route 53 を使用するにあたり、長期契約や最低使用要件はありません。お支払い額は、サービスを通じて管理するドメインとサービスが対応するクエリ数に応じて決まります。

AWS Direct Connect

[AWS Direct Connect](#) により、お客様の設備から AWS への専用ネットワーク接続を簡単に確立することができます。AWS Direct Connect を使用すると、AWS とデータセンター、オフィス、またはコロケーション環境間にプライベート接続を確立することができます。これにより、多くの場合、ネットワークのコストを削減する、帯域幅のスループットを向上させる、インターネットベースの接続よりも一貫性のあるネットワークの体験を提供することができます。

AWS Direct Connect では、お客様のネットワークと AWS Direct Connect のいずれかのロケーション間に専用のネットワーク接続を確立できます。業界標準の 802.1Q 仮想 LAN (VLAN) を使用して、この専用接続を複数の論理接続に分割することができます。このようにすると、同じ接続を使用して、パブリックリソース (例えば Amazon S3 に格納されたオブジェクト) にはパブリック IP アドレススペースを使用してアクセスし、プライベートリソース (例えば Amazon VPC 内で実行されている Amazon EC2 インスタ

ス) にはプライベート IP スペースを使用してアクセスすることができるので、パブリック環境とプライベート環境の間でネットワークを分離できます。論理接続は、変化するニーズを満たすために、いつでも再構成できます。

ストレージ

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)

[Amazon S3](#) は、インターネット用のストレージサービスです。ウェブスケールのコンピューティングを開発者が簡単に利用できるように設計されています。

Amazon S3 では、シンプルなウェブサービスインターフェイスを提供しており、いつでも、ウェブ上のどこからでも容量に関係なくデータを保存、取得できるのです。Amazon S3 に保存されているオブジェクトのコンテナは、Amazon S3 [バケット](#)と呼ばれます。Amazon S3 では、拡張可能で信頼性が高く、安全、高速、低コストのインフラストラクチャをすべての開発者が利用できます。このインフラストラクチャは、Amazon 自身が世界各地のウェブサイトを運用するのに使用しているのと同じものです。このサービスが目指しているのは、スケールメリットを最大化することと、そのメリットを開発に活用していただくことです。

Amazon Glacier

[Amazon Glacier](#) は、きわめて低コストのストレージサービスです。ストレージのセキュリティと耐久性を特徴としており、データのアーカイブやバックアップに適しています。コストを低く抑えるために、Amazon Glacier は、アクセス頻度の低いデータや、取り出しに数時間かかっても問題ないデータに合わせて最適化されています。Amazon Glacier ならば、データの量にかかわらず、1 か月あたり 0.01 USD/GB という低額で安心してデータを保管できるので、オンプレミスのソリューションに比べて大幅にコストを削減できます。

企業がデータアーカイブのために支払う費用は過剰になりがちです。まず、アーカイブソリューションの導入時に高額の支出を強いられ、これとは別に運用に伴う継続的費用、例えば電力、設備、人員、保守のコストが必要になります。また、必要な容量を推測するしかないため、データ冗長化と予期しない増大に備えて十分な容量を確保するには、多めにプロビジョニングすることになります。用意した容量全体が使用されるわけではないため、資金が無駄になっています。Amazon Glacier ならば、お支払いいただくのは実際に使用した分だけです。Amazon Glacier は、データアーカイブとバックアップのあり方を大きく変えます。事前支払いは一切不要で、ストレージの料金は非常に低く抑えられており、使用量の増減も自由です。その一方で、データを適切に保管するための運用作業はすべて、AWS 側に任せることができます。AWS マネジメントコンソールで数回クリックするだけで、Amazon Glacier のセットアップは完了し、任意の量のデータをアップロードできるようになります。

Amazon Elastic Block Storage (EBS)

[Amazon Elastic Block Store](#) (EBS) は、Amazon EC2 インスタンスで使用するためのブロックレベルのストレージボリュームを提供します。Amazon EBS ボリュームはネットワークアタッチ型であり、インスタンスの存続期間とは無関係に永続化されます。Amazon EBS のストレージボリュームは、予測可能で、可用性と信頼性に優れており、稼働中の Amazon EC2 インスタンスにアタッチしてそのインスタンス内で 1 つのデバイスとして公開することができます。Amazon EBS が特に適しているのは、アプリケーションでデータベースやファイルシステムを必要としている場合や、ロー（生の）ブロックレベルストレージにアクセスする場合です。

AWS Storage Gateway

[AWS Storage Gateway](#) は、オンプレミスのソフトウェアアプライアンスとクラウドベースのストレージとを接続するサービスです。組織のオンプレミス IT 環境と AWS のストレージインフラストラクチャとをシームレスに、セキュリティを維持しながら統合します。このサービスを利用すると、AWS クラウドに安全にデータをアップロードでき、経済的なバックアップと迅速な災害復旧が行えます。AWS Storage Gateway は、お客様の既存のアプリケーションで動作する業界標準のストレージプロトコルをサポートしています。データを AWS に非同期にアップロードしながらオンプレミスのストレージハードウェアのデータを維持することで、低レイテンシーのパフォーマンスを発揮します。AWS では、データは暗号化され、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) に安全に保管されます。

AWS Storage Gateway を利用すれば、オンプレミスのアプリケーションデータのポイントインタイムスナップショットを Amazon S3 にバックアップし、今後の回復に備えることが可能です。災害回復のために置き換え容量が必要な場合、またはピーク期間中に容量を追加するために Amazon EC2 のオンデマンド計算能力を活用する場合、または通常のワークロードをさらに経済的に実行するには、AWS Storage Gateway を使用してオンプレミスのデータを Amazon EC2 インスタンスにミラーリングすることが可能です。

AWS Import/Export

[AWS Import/Export](#) により、転送用のポータブル記憶装置を用いて AWS 内外へ、大容量データの転送を高速化できます。AWS なら、Amazon の高速内部ネットワークを駆使し、インターネットを使うことなく、お客様のデータを直接ストレージデバイスに転送できます。重要なデータ設定を行う場合、AWS Import/Export のほうがインターネット転送より高速で、通信環境をアップグレードするより経済的にお得です。

AWS Import/Export では、Amazon S3 [バケット](#) との間でのデータインポートおよびエクスポートがサポートされており、この機能は米国スタンダード、米国西部（オレゴン）、米国西部（北カリフォルニア）、欧州（アイルランド）、およびアジアパシフィック（シンガポール）の各リージョンで利用できます。Amazon Elastic Block Store (EBS) スナップショットへのデータインポートもサポートされており、米国東部（バージニア北部）、米国西部（オレゴン）、米国西部（北カリフォルニア）の各リージョンで利用できます。

コンテンツ配信

Amazon CloudFront

[Amazon CloudFront](#) は、コンテンツ配信用のウェブサービスです。これは他のアマゾン ウェブ サービスを統合し、開発者や事業主に、低レイテンシーで高速なデータ転送速度、および契約なしに、エンドユーザーにコンテンツを配信する簡単な方法を提供します。

Amazon CloudFront は、エッジロケーションのグローバルなネットワークを利用して、動的、静的コンテンツやストリーミングコンテンツを含め、ウェブサイト全体を配信できます。オブジェクトのリクエストは、最寄りのエッジロケーションに自動的にルーティングされます。そのためコンテンツは、可能な限り最良のパフォーマンスで配信されます。Amazon CloudFront は、Amazon S3 や Amazon EC2 などの別のアマゾン ウェブ サービスと連携するように最適化されています。Amazon CloudFront は、オリジナルの最終ファイルが格納されているオリジンサーバーともシームレスに作業できます。他のアマゾン ウェブ サービスと同様に、Amazon CloudFront を

使用するための契約や月々のコミットメントはありません。サービスを通じて実際に配信されたコンテンツの量に応じてお支払いいただくだけです。

データベース

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)

[Amazon Relational Database Service](#) (Amazon RDS) は、クラウド上でリレーショナルデータベースを簡単にセットアップ、運用、拡張することのできるウェブサービスです。手間のかかるデータベースの管理タスクをお客様の代わりに行いながら、コスト効率がよく、サイズ変更が可能なキャパシティを提供します。このため、お客様はご自身のアプリケーション開発やビジネスに集中することができます。

Amazon RDS では、これまでお使いの [MySQL](#)、[Oracle](#)、[SQL Server](#) データベースの機能を引き続き利用できます。つまり、既存のデータベースで現在すでに使用しているコード、アプリケーション、およびツールは、Amazon RDS で使用することができます。

Amazon RDS は、データベースソフトウェアに自動的にパッチを適用し、データベースをバックアップし、お客様が定義した保持期間バックアップを格納して、特定時点での復旧を有効にします。1 回の API 呼び出しで、お客様のリレーショナルデータベースに関連する計算リソースまたはストレージ能力を拡張することができ、この柔軟性から恩恵を受けることができます。さらに、Amazon RDS は、レプリケーションが簡単で、プロダクションデータベースの可用性および信頼性を高め、1 つの DB インスタンスの容量を拡張して読み込み負荷を緩和させることができます。

Amazon DynamoDB

[Amazon DynamoDB](#) は、完全マネージド型の NoSQL データベースサービスで、高速で予測可能なパフォーマンスとシームレスな拡張性を備えています。AWS マネジメントコンソールで数回クリックするだけで、新しい Amazon DynamoDB データベーステーブルを開き、ダウンタイムやパフォーマンス低下を発生させずにテーブルのリクエスト容量を拡大/縮小できるほか、リソースの使用状況とパフォーマンス基準を視覚的に確認できます。Amazon DynamoDB を使用すると、分散データベースの運用と AWS に拡張するための管理負荷を軽減できます。お客様はハードウェアのプロビジョニング、設定と構成、レプリケーション、ソフトウェア修正プログラムの適用、クラスター拡張などについて心配する必要がありません。

Amazon DynamoDB は、データベース管理、パフォーマンス、拡張性、および信頼性に関する主な問題に対処することを目的としています。開発者は、任意の量のデータを格納および取得できるデータベーステーブルを作成し、任意のレベルのリクエストトラフィックを処理できます。DynamoDB は、高速処理を維持しながら、お客様が指定したリクエスト容量と格納されているデータ量を処理するのに十分な数のサーバーにテーブルのデータとトラフィックを自動的に分散します。また、すべてのデータ項目を SSD (Solid State Drive) に格納し、リージョン内の複数の [アベイラビリティゾーン](#) 間で自動的にレプリケートするので、高い可用性とデータ堅牢性を実現します。

Amazon DynamoDB ならば、高可用性の分散データベースクラスターの運用とスケーリングに伴う管理の負担が軽減されると同時に、コストが低額の変動制になり、お支払いは実際に使用したリソースの分だけになります。

Amazon ElastiCache

[Amazon ElastiCache](#) は、クラウドでのメモリ内キャッシュのデプロイ、運用、および縮小/拡張を容易にするウェブサービスです。このサービスは、低速のディスクベースのデータベースに完全に頼る代わりに、高速の管理されたインメモリキャッシングシステムから情報を取得できるようにすることで、ウェブアプリケーションのパフォーマンスを向上させます。Amazon ElastiCache は、Memcached（広く採用されているメモリオブジェクトキャッシュシステム）のプロトコルに準拠しているため、既存の Memcached 環境でお客様が現在使用しているコード、アプリケーション、ツールが、サービスでシームレスに機能します。

Amazon ElastiCache は、メモリ内キャッシュ環境の管理、監視、操作を簡素化し、負荷を軽減するので、お客様はアプリケーションの特殊化された部分に集中できます。Amazon ElastiCache を使用すれば、お客様のアプリケーションアーキテクチャにメモリ内キャッシュを数分で追加することができます。AWS マネジメントコンソールで数回クリックするだけで、それぞれが Memcached ソフトウェアを実行するキャッシュノードの集合であるキャッシュクラスターを起動することができます。そして、キャッシュノードを追加または削除することによって、キャッシュクラスターに関連付けられているメモリ容量を数分で縮小・拡張して、変化する作業負荷の要求を満たすことができます。Amazon ElastiCache は、ウェブサイトやアプリケーションの読み込み時間を遅延させるデータベースの過負荷リスクを軽減する弾力性あるシステムを提供して、障害が発生したキャッシュノードを自動的に検出して置き換えます。Amazon CloudWatch との統合により、Amazon ElastiCache はお客様のキャッシュノードに関連付けられた主要パフォーマンスメトリックスの可視性を強化します。

Amazon Redshift

[Amazon Redshift](#) は高速で管理も万全な、ペタバイト規模のデータウェアハウスサービスです。シンプルで費用対効果の高いサービスを実現し、既存のビジネスインテリジェンスツールを使用して、すべてのデータを効率的に分析できます。Amazon Redshift は数百ギガバイトのデータから 1 ペタバイト以上の規模のデータセットに対して最適化されており、1 テラバイトあたり年間 1,000 USD 以下で運用できます。これは従来型の多くのデータウェアハウスソリューションの 10 分の 1 の費用です。

デプロイ&マネジメント

AWS Identity and Access Management (IAM)

[AWS Identity and Access Management](#) (IAM) により、お客様のユーザーの AWS サービスおよびリソースへのアクセスを安全にコントロールすることができます。IAM により、AWS でユーザーを作成および管理することができ、また社内ディレクトリで AWS 外で管理されるユーザーに AWS リソースへのアクセスを許可することができます。AWS を使用する際、IAM によってより優れたセキュリティ、柔軟性、およびコントロールが得られます。

IAM を使用すると、お客様の社内ディレクトリと AWS のサービスとの間の認証フェデレーションが可能になります。これにより、既存の社内認証を使用して、例えば S3 [バケット](#) など、AWS リソースへの安全で直接的なアクセスを許可することができ、これらのユーザー用の新しい AWS 認証を作成する必要がありません。

Amazon CloudWatch

[Amazon CloudWatch](#) は、AWS クラウドリソースと AWS 上でお客様が実行するアプリケーションのモニタリングを提供します。開発者とシステム管理者は、それを使用してメトリックスを収集/追跡し、情報を得て、対処を速くすることで、アプリケーションやビジネスをスムーズに機能させることができます。Amazon CloudWatch は、Amazon EC2 や Amazon RDS の DB インスタンスなどの AWS リソースを監視し、またお客様のアプリケーションやサービスによって生成されたカスタムメトリックスも監視することができます。Amazon CloudWatch により、システム全体のリソース使用率、アプリケーションパフォーマンス、およびオペレーションの状態において可視性を得ることができます。

Amazon CloudWatch は、数分で使用を開始できる、信頼性、拡張性、および柔軟性あるモニタリングソリューションを提供します。お客様はもう、独自のモニタリングシステムやインフラストラクチャをセットアップ/管理/拡張する必要はありません。Amazon CloudWatch で、多くても少なくとも必要なだけのメトリックスデータをモニタリングすることができます。Amazon CloudWatch では、プログラマ的にモニタリングデータを取得、グラフを表示、アラームを設定することができ、これによりクラウド環境の状態に基づいて、トラブルシューティングし、傾向をつかみ、自動化されたアクションを実行することができます。

AWS Elastic Beanstalk

[AWS Elastic Beanstalk](#) は、AWS クラウドのアプリケーションを迅速にデプロイし管理できる簡単な方法です。お客様は単にそのアプリケーションをアップロードするだけで、Elastic Beanstalk がキャパシティのプロビジョニング、ロードバランシング、Auto Scaling、およびアプリケーション状態モニタリングといった詳細なデプロイを自動的に行います。同時に Elastic Beanstalk では、お客様のアプリケーションを稼動している AWS リソースの完全なコントロールを維持でき、いつでも基本的なリソースにアクセスすることができます。

Elastic Beanstalk は、Amazon EC2、Amazon S3、Amazon Simple Notification Service（Amazon SNS）、Elastic Load Balancing、Auto Scaling といった AWS のサービスを活用し、今日数十万というビジネスが依存しているのと同様の高い信頼性、拡張性、費用対効果のインフラストラクチャを提供します。Elastic Beanstalk は、簡単に使い始めることができ、決してサイズ不足に陥ることがありません。

サービスソリューションとして現在存在するほとんどのアプリケーションコンテナやプラットフォームでは、必要なプログラミングの量を削減している一方で、開発者の柔軟性とコントロールが大幅に減少されています。開発者はベンダーによる事前判断の決定を強いられ、アプリケーションのインフラストラクチャの様々な部分の管理権を取り戻す機会がほとんど、あるいはまったくありません。しかし、Elastic Beanstalk なら、お客様のアプリケーションを稼動している AWS リソースの完全なコントロールを維持することができます。インフラストラクチャ要素の一部（またはすべて）を引き受けたい場合は、Elastic Beanstalk の管理機能を使ってシームレスにそれを行うことができます。

既存のアプリケーションを容易に移植できるように、Elastic Beanstalk の構築には一般的によく利用されているソフトウェアスタック、例えば PHP および Python 用の Apache HTTP Server、Ruby 用の Passenger、Java 用の Apache Tomcat、.NET ウェブアプリケーション用の Microsoft IIS が使用されています。Elastic Beanstalk に対する追加料金はありません。アプリケーションの保存と実行に必要な AWS リソース分のみお支払いいただきます。

AWS CloudFormation

[AWS CloudFormation](#) は、関連する AWS リソースのコレクションを開発者やシステム管理者が容易に作成および管理し、整った予測可能な方法でプロビジョニングおよび更新できるようにします。

お客様は、AWS CloudFormation のサンプルテンプレートを使用したり、独自のテンプレートを作成したりして、AWS リソースおよびそのアプリケーションを実行するために必要な関連するすべての依存関係や実行時のパラメータを記述することができます。どの順序で AWS サービスをプロビジョニングする必要があるか、またはそれらの依存関係をどのようにうまく働かせるかの微妙な点を理解する必要はありません。AWS CloudFormation が代わりに行います。デプロイした AWS リソースは、管理され、結果を確実に予測できる形で変更、更新できます。そのため、ソフトウェアのバージョン管理と同じ方法で AWS インフラストラクチャもバージョン管理できます。

お客様は、AWS マネジメントコンソール、AWS CloudFormation コマンドラインツール、または CloudFormation API を使用して、テンプレートおよびそれに関連するリソースの集約（スタックと呼ばれる）をデプロイ/更新することができます。AWS CloudFormation は追加料金なしでご利用いただけ、そのアプリケーションを実行するために必要な AWS リソース分の料金のみお支払いいただきます。

AWS Data Pipeline

[AWS Data Pipeline](#) は、異なる AWS コンピューティングおよびストレージサービスの間、およびオンプレミスのデータソース間で、指定された間隔でデータを処理したり移動できる、高い信頼性を持つウェブサービスです。AWS Data Pipeline を使用すると、保存場所にあるお客様のデータに定期的にアクセスし、そのスケールで変換と処理を行い、その結果を Amazon S3、Amazon RDS、Amazon DynamoDB、Amazon Elastic MapReduce（EMR）のような AWS サービスに効率的に転送できます。AWS Data Pipeline により、耐障害性があり、繰り返し可能で、高可用性を備えた、複雑なデータ処理ワークロードを簡単に作成できます。リソースの可用性の保証、タスク間の依存関係の管理、タスクごとの一時的な失敗による再試行やタイムアウト、失敗通知システムの作成などについて心配する必要はありません。また、AWS Data Pipeline により、オンプレミスのデータ格納庫に保管されていたデータの移動および処理も可能です。

AWS OpsWorks

[AWS OpsWorks](#) は、その規模の大小や複雑さに関係なく、アプリケーションを AWS クラウドで管理するための DevOps ソリューションです。AWS OpsWorks は、すべてのアプリケーションライフサイクルの管理に対する統一された操作性を特徴としています。管理の対象にはリソースのプロビジョニング、設定管理、アプリケーションのデプロイ、ソフトウェア更新、モニタリング、アクセスコントロールなどがあります。

AWS OpsWorks により、一緒に管理するリソースのセットの設定方法を定義する Layer を使用して、アプリケーションをモデル化して視覚化することができます。また、各 Layer にインストールスクリプトや初期化タスクなどのソフトウェア設定を定義することもできます。1 つのインスタンスが 1 つの Layer に追加されると、すべての設定手順が適用されます。AWS OpsWorks はお使いの環境に統一性をもたらしますが、必要に応じてあらゆる面をカスタマイズできるだけの柔軟性もあります。AWS OpsWorks は Chef レシピを使用するため、PostgreSQL、Nginx、Solr などのコミュニティが作成した無数の設定を活用することができます。

AWS OpsWorks は運用を自動化することで省力化を図ります。アプリケーションのデプロイ方法、スケーリング方法、保守方法を指定しておけば、あとは AWS OpsWorks がお客様に代わって実行します。AWS OpsWorks はロードベースまたは時間ベースで自動的にアプリケーションをスケーリングし、障害の起きたインスタンスの検出と交換によりアプリケーションの正常な動作を維持します。AWS OpsWorks を使えば、アプリケーションを何千もの Amazon EC2 インスタンスにデプロイすることになっても、手間は 1 つのインスタンスに対するものと変わりません。

アプリケーションサービス

Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)

[Amazon Simple Queue Service](#) (Amazon SQS) は、コンピュータ間をメッセージが移動する間に、それらを保管するための、信頼性の高い、拡張性のある、キューサービスを提供します。Amazon SQS を使用することによって、開発者および管理者は、さまざまなタスクを実行するアプリケーションの分散コンポーネント間で、データを簡単に移動させることができます。メッセージを失うことなく、また各コンポーネントを常に利用可能にしておく必要はありません。Amazon SQS により、Amazon EC2 および他の AWS インフラストラクチャウェブサービスと緊密に連携しながら、自動化されたワークフローを簡単に構築することができます。

Amazon SQS は、Amazon のウェブスケールのメッセージング インフラストラクチャをウェブサービスとして使用することにより稼働します。インターネット上のコンピュータから、ソフトウェアをインストールしたり、特別なファイアウォール設定を行ったりすることなく、メッセージの追加や読み取りを行うことができます。Amazon SQS を使用したアプリケーションのコンポーネントは、独自に稼働させることができます。したがって、同一のネットワーク上にある必要はなく、また同一の技術で開発する必要はなく、また同時に実行する必要もありません。

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)

[Amazon Simple Notification Service](#) (Amazon SNS) は、クラウドからのメッセージ通知のセットアップ、作業、送信を簡単にするウェブサービスです。開発者およびシステム管理者に対して、アプリケーションからメッセージを発行し、登録者や他のアプリケーションに迅速に配信するための、高度にスケーラブルかつ柔軟で費用対効果の高い機能を提供します。ウェブスケールのコンピューティングを簡単に利用できるように設計されています。

Amazon SNS はシンプルなウェブサービスインターフェイスおよびブラウザベースのコンソールを提供し、これらを使用して、アプリケーション（または人々）に通知したいトピックの作成、これらのトピックのクライアント登録、メッセージの発行、クライアントが選択するプロトコル（例: HTTP、E メール、SMS）でこれらのメッセージの伝達を行うことができます。Amazon SNS は、「プッシュ」メカニズムを用いてクライアントに通知を行います。これは新しい情報や更新の定期的な確認または「調査」を必要としません。Amazon SNS は、信頼性が高く、イベント駆動型のワークフローやメッセージングアプリケーションを構築するために利用できます。複雑なミドルウェアやアプリケーション管理は必要ありません。その他、Amazon SNS の利用が考えられるものには、アプリケーション、ワークフローシステム、タイミングが鍵となる情報の更新、モバイルアプリケーション等のモニタリングへの適用があります。

Amazon Simple Workflow Service (Amazon SWF)

[Amazon Simple Workflow Service](#) (Amazon SWF) は、拡張性と耐障害性に優れたアプリケーションを構築するためのワークフローサービスです。Amazon SWF の用途には、金融および保険アプリケーションのビジネスプロセス自動化、先進的なデータ分析アプリケーション構築、クラウドインフラストラクチャサービスの管理などがありますが、Amazon SWF ならば 1 つのアプリケーション内のすべての処理ステップを確実に連携させることができます。

従来型の開発手法では、実行されるタイミングも完了までの時間も異なる多数の処理ステップを開発してトラッキングするのは、時間もコストもかかります。さらに、これらの処理ステップが確実に、重複することなく実行されることの保証も必要です。アプリケーションを複数のシステムに分散して実装する場合は、それらのシステム間で処理ステップを調整することが新たな課題となります。Amazon SWF を使用すると、開発者はさまざまな処理ステップを 1 つのアプリケーションに「タスク」として組み込むことができ、各タスクは分散アプリケーションとして動作します。Amazon SWF は、これらのタスクを高い信頼性とスケーラビリティに基づいて調整します。Amazon SWF は、タスク実行の従属関係、スケジューリング、および同時実行の管理を、開発者のアプリケーションロジックに従って行います。タスクを保管し、アプリケーションコンポーネントにタスクを割り当てて、その進行状況をトラッキングし、最新の状態情報を保持します。

Amazon SWF は完全マネージド型のサービスであり、ハードウェアやソフトウェアの管理、スケーリング、チューニング、パッチ適用、アップグレードは必要ありません。Amazon SWF はシンプルな API 呼び出し機能を備えており、任意の言語のコードから実行できます。このコードは EC2 インスタンス上で実行することも、インターネットにアクセス可能であれば世界中のどの場所のマシンで実行することもできます。オンプレミスのマシンからは、インターネット接続を開くだけで Amazon SWF API を通してタスクをリクエストできるので、ファイアウォールのルールを変更する必要はありません。ワークフローの現在のステータスや実行履歴に関する詳細なレポートを、AWS マネジメントコンソールで見ることができます。

Amazon Simple Email Service (Amazon SES)

[Amazon Simple Email Service](#) (Amazon SES) は、ビジネスや開発者のための、非常に拡張性が高くコスト効率の良いトランザクションバULKメール送信サービスです。Amazon SES により、社内で E メールソリューションを構築したり、サードパーティの E メールサービスをライセンス、インストール、または操作したりする煩雑さやコストから解放されます。このサービスは AWS の他のサービスと統合されているため、Amazon EC2 のようなサービスでホストされているアプリケーションから簡単に E メールを送信することができます。Amazon SES には、長期の契約、最低使用料、交渉事項は一切ありません。無料利用枠を使用でき、それ以降は送信した E メールの数に応じた低料金とデータ転送料金をお支払いいただけます。

マーケティングやトランザクションメッセージを送るための大規模なメールソリューションを構築することは、組織にとってしばしば複雑で高価な課題となります。正常に配信される E メール の割合を最適化するために、組織はメールサーバーを管理し、ネットワーク設定する必要があります。さらに、E メール の内容に関するインターネットサービスプロバイダー (ISP) の厳格な基準も満たす必要があります。加えて、多くのサードパーティのメールソリューションでは、契約や価格交渉だけでなく、かなりの初期費用が必要となります。

Amazon SES はこれらの課題を解消し、Amazon.com が大量のお客様に提供するために構築してきた長年の経験と、洗練されたメールインフラストラクチャの恩恵をご利用いただけます。シンプルな API 呼び出しを利用し、組織は高品質で拡張性高い E メール

のインフラストラクチャにアクセスし、効率的かつ安価に顧客とのコミュニケーションを行うことができます。E メール配信性能を高めるため、Amazon SES では、コンテンツのフィルタリングテクノロジーを使用して、ビジネスから発信する E メールメッセージをスキャンし、コンテンツが ISP の基準を満たしていることを確実にします。そして E メールメッセージは送信の準備に入るか、もしくは修正のために送信者に戻されます。組織がカスタマーとの E メールコミュニケーションの品質を向上できるよう、Amazon SES では内蔵のフィードバックループを提供しており、それにはバウンスバック、配信の失敗および成功、スパムの苦情に関する通知が含まれています。

Amazon CloudSearch

[Amazon CloudSearch](#) は、クラウド内で実行される完全マネージド型の検索サービスです。高速で拡張性に優れた検索機能をお客様のアプリケーションに容易に統合できます。AWS マネジメントコンソールで数回クリックするだけで、開発者は簡単に検索ドメインを作成して検索対象にするデータを Amazon CloudSearch にアップロードでき、サービスは自動的に必要な技術リソースを提供して高度に調整された検索インデックスを展開します。

Amazon CloudSearch は、検索可能なデータの量の増加や問い合わせ頻度の変化に合わせてシームレスにスケーリングできます。開発者は、いつでも検索パラメーターの変更、検索適合度の微調整、新しい設定の適用を行うことができ、その際にデータをアップロードし直す必要はありません。

Amazon CloudSearch により、お客様は検索プラットフォームを運用および縮小や拡張するための管理不可をなくすることができます。お客様はハードウェアの準備、データのパーティション、ソフトウェアのパッチなどについて考える必要はありません。

Amazon Elastic Transcoder

[Amazon Elastic Transcoder](#) は、クラウドの動画変換サービスです。高度なスケーラビリティ、使いやすさ、経済性を実現する設計で、動画ファイルをスマートフォン、タブレット、PC などのデバイスで再生可能なバージョンに変換（「トランスコード」）することができます。

Amazon Elastic Transcoder では変換処理のあらゆる側面を透過的に自動管理します。ソフトウェアの管理、ハードウェアのスケーリング、パフォーマンス調整、その他の変換インフラストラクチャ管理作業は不要です。変換元動画の場所と目的の形式を指定して変換「ジョブ」を作成するだけです。また、Amazon Elastic Transcoder には一般的な出力形式のトランスコーディングプリセットが用意されているので、特定のデバイスに最適な設定を考える必要はありません。これらの機能はすべてサービス API と AWS マネジメントコンソールから利用できます。

他のアマゾン ウェブ サービスと同様に、Amazon Elastic Transcoder の使用にあたって契約や月単位のコミットメントは不要です。課金は、変換するコンテンツの時間と解像度に応じて行われます。

次のステップの計画

アマゾン ウェブ サービスクラウドへの移行を検討する際、まずは、IT の計画がお客様の組織のビジネスモデルと合致しているか確認します。クラウドリソースの利点をどのように活かすかを考えるためには、主要業務を理解し、外部のインフラストラクチャを利用して対応する方が適している領域を認識する必要があります。

次に、技術上の疑問の面から考えます。疑問のリストはプロジェクトやビジネスによって異なりますが、通常は次のような事項が含まれます。

- お客様の環境で維持できないほど大きなスケーラビリティ、信頼性、またはセキュリティを必要とするレガシーアプリケーションがあるか?
- ハードウェアおよび帯域幅の容量の要件はどのようなものか?
- デプロイの後、規模の拡大（および縮小）にどのように対応するか?
- クラウドによって IT およびビジネスの目的はどのように進化するか?

それぞれの質問に回答する際、柔軟性、コスト効果、スケーラビリティ、伸縮自在性、およびセキュリティの面を考えます。アマゾン ウェブ サービスのメリットを利用することで、主要業務に注力し、Amazon が提供するリソースと経験を活用することができます。

AWS の使用開始

1. [AWS の使用を開始するには](#)をお読みください
2. AWS ホワイトペーパー – <http://aws.amazon.com/whitepapers>
3. AWS エコノミクスセンター – <http://aws.amazon.com/economics>
4. AWS セキュリティセンター – <http://aws.amazon.com/security>
5. AWS アーキテクチャセンター – <http://aws.amazon.com/architecture>