

AKAMAI ソリューション概要

エッジコンピューティング： 開発者、IT 部門、事業部門に新たな力を

開発者の間で、サーバーレスアプリケーションやその他のモダンなコンピューティングモデルに適したエッジコンピューティングへの期待が高まっています。エッジコンピューティングは、コンピューティング機能を集約型コアではなく、ネットワークの外縁に配置することで、デジタル体験とデータをエンドユーザーに近づけます。エッジコンピューティングが注目されるようになったのは比較的最近のことですが、Akamai では 20 年近くにわたって取り組んでいます。現在、Akamai EdgeWorkers や EdgeKV などのソリューションにより、開発者は自身が作成したコードを Akamai の大規模なグローバル・エッジ・ネットワークで実行できるようになりました。

エッジコンピューティングとは

エッジコンピューティングとは、データセンターやクラウドの集約型インフラではなく、ネットワークのエッジでソフトウェアを実行する技法です。今日、これはサーバーレスコンピューティングを意味しますが、過去には異なる形態のエッジコンピューティングも存在しました。なお、「エッジコンピューティング」という用語は、エッジコンピューティングをサポートするインフラ、ツール、プロセスの一式を意味する場合もあります。これには、エッジでのランタイム環境、エッジコンピューティングをサポートする開発者スタック、コードをエッジに展開するためのメカニズムなども含まれます。

エッジコンピューティングに適した場面

エッジコンピューティングは、さまざまなユースケースに対応する魅力的なコンピューティングオプションです。ただし、データセンターやクラウドに代わるものではありません。むしろ、エッジはコードを実行するための新たな場所です。エッジコンピューティングの使用が最も有用となるのは、エンドユーザーにそのメリットが提供される場合です。理由はさまざまですが、開発者の多くは、デジタル体験のレイテンシーを可能な限り低くする必要がある場合にエッジコンピューティングを選択します。アプリケーションロジックをユーザーに近い場所で実行することでレイテンシーを下げるためです。

また、エッジコンピューティングは、ユーザーのコンテキストや所在地に関するデータや知見を活用するアプリ（パーソナライズのためなど）でも使用されます。このようなアプリの場合、意思決定に必要なユーザーコンテキストはエッジサーバーが持っているため、集約型インフラよりもエッジの方が適しています。エッジコンピューティングは、機微な情報を保護するため集約型環境を避けたい場合にも最適です。

エッジコンピューティングのユースケース

パーソナライズやモノのインターネット（IoT）など、エッジコンピューティングのユースケースは無数にあります。作成したコードをエッジに展開できる [EdgeWorkers](#) などのソリューションにより、開発者は想像し得るあらゆるものを実装できます。例としては次のものがあげられます。

- **ジオロケーション:** エンドユーザーを現在地に関連するサイトに誘導します。ジオロケーション・マイクロサービスをエッジに配置することで、レイテンシーの低下、一貫したユーザー体験、オリジンインフラの削減が実現します。

EdgeWorkers のハイライト

ビジネスロジック: HTTP リクエストとレスポンスにより、カスタムの JavaScript が実行され、Web トラフィックを変化させたり、操作することができます。

JavaScript ランタイム: EdgeWorkers では、コード実行ランタイムに Google の V8 エンジンを利用しています。

データストレージ: EdgeKV はデータをエッジに保存し、キャッシュ速度で読み取って、ローカルで処理します。

高可用性: EdgeKV は、ネットワーク全体でのデータ同期を 10 秒で実行できるため、幅広い地域でデータを共有できます。

自動スケーリング: エッジサーバーは、EdgeWorkers 機能の実行に必要なトラフィックに基づき、アイソレートして V8 エンジンを実行（起動および初期化）およびディアドウン（終了）します。

コードサンプル: GitHub の公開リポジトリには、EdgeWorkers のサンプルユースケースが用意されています。



- **コンテキストのリンク** : ユーザー体験を向上させるために、コンテキストに関連するリンクを追加します。エッジコンピューティングにより、オリジンでの処理と再ルーティングが不要になります。
- **コンプライアンス** : GDPR への準拠を助けるために、IAB（広告業界団体）の Transparency and Consent Framework（TCF）を実行します。エッジコンピューティングにより、オリジンで処理することなく、TCF のクエリー文字列を迅速に検証できます。
- **ローカリゼーションとパーソナライズ** : デバイス、地域、顧客が提供したユーザーデータに基づいてパーソナライズした顧客体験を提供および維持します。
- **Dynamic Content Assembly** : 複数のソースからコンテンツを動的に組み立てることで、適切なコンテンツと適切なユーザーに提供します。
- **ヘッダーと Cookie の管理** : ユーザープリファレンスやデータコンプライアンス法に従うため、ヘッダーと Cookie を操作、削減、または修正できます。

エッジコンピューティングのメリット

エッジコンピューティングは、開発者やアーキテクトにさまざまなメリットを提供します。主なメリットの 1 つはエンドユーザー体験の改善につながる低レイテンシーですが、これだけではありません。エッジコンピューティングはイノベーションを促進します。エッジに制御を拡大し、エッジに判断を委ねることで、個人データの転送を最小限に抑えたり、よりリアルタイムなアプリケーションと体験が実現します。適切なツールセットを使用すれば、エッジコンピューティングを実現するために開発者が必要なことは「コーディングだけ」です。コンピューティングキャパシティのプロビジョニングやエッジでのコード展開といった複雑な管理から解放されます。

エッジでの構築

EdgeWorkers と EdgeKV により、開発者はアプリケーションをエッジで構築できます。EdgeWorkers は、ほぼすべての開発環境と DevOps ワークフローに接続できるため、開発者は汎用性に優れたツールセットを使用してコードを作成し、Akamai Intelligent Edge Platform に展開できます。このツールは、CI/CD（継続的インテグレーション / 継続的デリバリー）ワークフローの一部として使用することもできます。

EdgeWorkers と EdgeKV

EdgeWorkers と EdgeKV により、開発者はエッジコンピューティングの高度な概念を運用化できます。EdgeWorkers は、JavaScript 機能をエッジで実行する世界最大の低レイテンシー・サーバーレス・コンピューティング・プラットフォーム上に実装します。トラフィックが継続的に増加していたり、一時的に急増した場合でも、開発者がエッジインフラのスケールアップについて思い悩むことなくコードの作成に集中し、作成したコードをエッジで実行できるように設計されています。

EdgeKV は、非構造化データまたは半構造化データを格納するためにデザインされた分散型キーバリュー（KV）データベースです。複雑なクエリー言語やオブジェクト関係マッピングは不要です。EdgeKV は、JavaScript のデータの永続性を提供することで EdgeWorkers をサポートします。また、このツールを使用すると、データをフラットファイル形式でスクリプト自体に保存したり、高いコストをかけてクラウドやオリジンのデータセンターからデータを取得したりする必要がなくなります。

Akamai を基盤とした構築を支援



EdgeWorkers

世界で最も分散しているエッジ・サーバーレス・プラットフォーム



EdgeKV

グローバルに分散されたキー・バリュー・ストア



開発者ツール

開発速度を高める厳選されたツールのセット

Akamai の優位性

Akamai には、エッジコンピューティングにおけるイノベーションと成功について、長年にわたる実績があります。1998 年には、Akamai コンテンツ・デリバリー・ネットワーク (CDN) にカスタム配信ロジックを導入しました。その他にも、2001 年の Edge Site Includes、2002 年の Edge Java、2014 年の Cloudlet アプリケーションなど、多くのマイルストーンがあります。

世界中に 4,100 か所を超える POP を有する Akamai は、エッジインフラの比類のない規模と範囲を EdgeWorkers ユーザーに提供しています。開発者は、エンドユーザーおよびエンドユーザーのデジタルタッチポイントの近くにコードを展開することで、レイテンシーを最小限に抑えることができます。また、EdgeWorkers はクラウド非依存型ソリューションです。ユーザーは、CDN ベンダーのプラットフォームでも、クラウドプロバイダーのプラットフォームでも、サーバーレスコンピューティング機能を利用することができます。Akamai を使用すると、ハイブリッド環境やマルチクラウド環境全体に単一のサーバーレス・コンピューティング・プラットフォームを展開できます。

詳細については、www.akamai.com をご覧いただくか、
または Akamai の営業担当チームにお問い合わせください。



Akamai は世界中の企業に安全で快適なデジタル体験を提供しています。Akamai のインテリジェントなエッジプラットフォームは、企業のデータセンターからクラウドプロバイダーのデータセンターまで広範に網羅し、企業とそのビジネスを高速、スマート、そしてセキュアなものにします。マルチクラウドアーキテクチャの力を拡大させる、俊敏性に優れたソリューションを活用して競争優位を確立するため、世界中のトップブランドが Akamai を利用しています。Akamai は、意思決定、アプリケーション、体験を、ユーザーの最も近くで提供すると同時に、攻撃や脅威は遠ざけます。また、エッジセキュリティ、Web / モバイルパフォーマンス、エンタープライズアクセス、ビデオデリバリーによって構成される Akamai のソリューションポートフォリオは、比類のないカスタマーサービスと分析、365 日 / 24 時間体制のモニタリングによって支えられています。世界中のトップブランドが Akamai を信頼する理由について、www.akamai.com、blogs.akamai.com、および Twitter の @Akamai でご紹介しています。全事業所の連絡先情報は、www.akamai.com/locations をご覧ください。公開日：2021 年 4 月。