

## 1 データ取得 エッジコンピューティング

デバイスエッジのセンサーやその他のソースからのデータは、Red Hat AMQ ストリーム (Kubernetes 上の Apache Kafka に基づく) を使用してパブリッククラウド (A、C) またはデータセンター (B) にストリーミングされ、分析や機械学習 (ML) モデルの開発やアップデート、データ駆動型の予測を行うためのエッジでのリアルタイム推論のために使用されます。

コンテナ化された AMQ ストリーム、推論アプリケーション、その他の関連ソフトウェアは、Red Hat OpenShift を使用してエッジでホストされます。

## 2 MLモデルとアプリケーションの開発 (AppDev) または更新

データセンターまたはパブリッククラウド

エッジで生成され、ステップ 1 からデータセンター (B) またはパブリッククラウド (A、C) にストリーミングされたデータは、データレイク (Red Hat Ceph® Storage に基づく) に保存され、分析、ML モデル、ソフトウェア・アプリケーション開発に使用されます。すべてのデータエンジニアリング、モデル、ソフトウェア開発、デリバリーツールは、Red Hat Application Foundations を含む Red Hat OpenShift 上で実行され、Red Hat Runtimes、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) 管理、AMQ Streams などの主要機能を提供します。

これらのモデルの調整が完了し、本番環境に対応できるようになると、人工知能 (AI) を活用したインテリジェント・アプリケーションがデプロイされ、Red Hat OpenShift Pipelines と GitOps 機能を使用してエッジで必要に応じて自動的に更新されます。

## 3 データに基づく意思決定のための推論 エッジコンピューティング

エッジの Red Hat OpenShift 上で実行されるインテリジェントな AI を活用したアプリケーションは、Red Hat AMQ Streams を通じてストリーミングされる新しいデータに基づいてリアルタイムの意思決定が行えるようサポートします。

知見を得るまでの時間を短縮するために、Red Hat OpenShift を実行するサーバーには NVIDIA グラフィック・プロセッシング・ユニット (GPU) が搭載されることがあります。

### Red Hat Application Foundations

Red Hat OpenShift と組み合わせることで、Red Hat Application Foundations は、Red Hat Runtimes、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) 管理、AMQ ストリームなどの主要機能を提供し、MLOps ライフサイクル全体にわたって実行を効率化するプラットフォームを構築します。

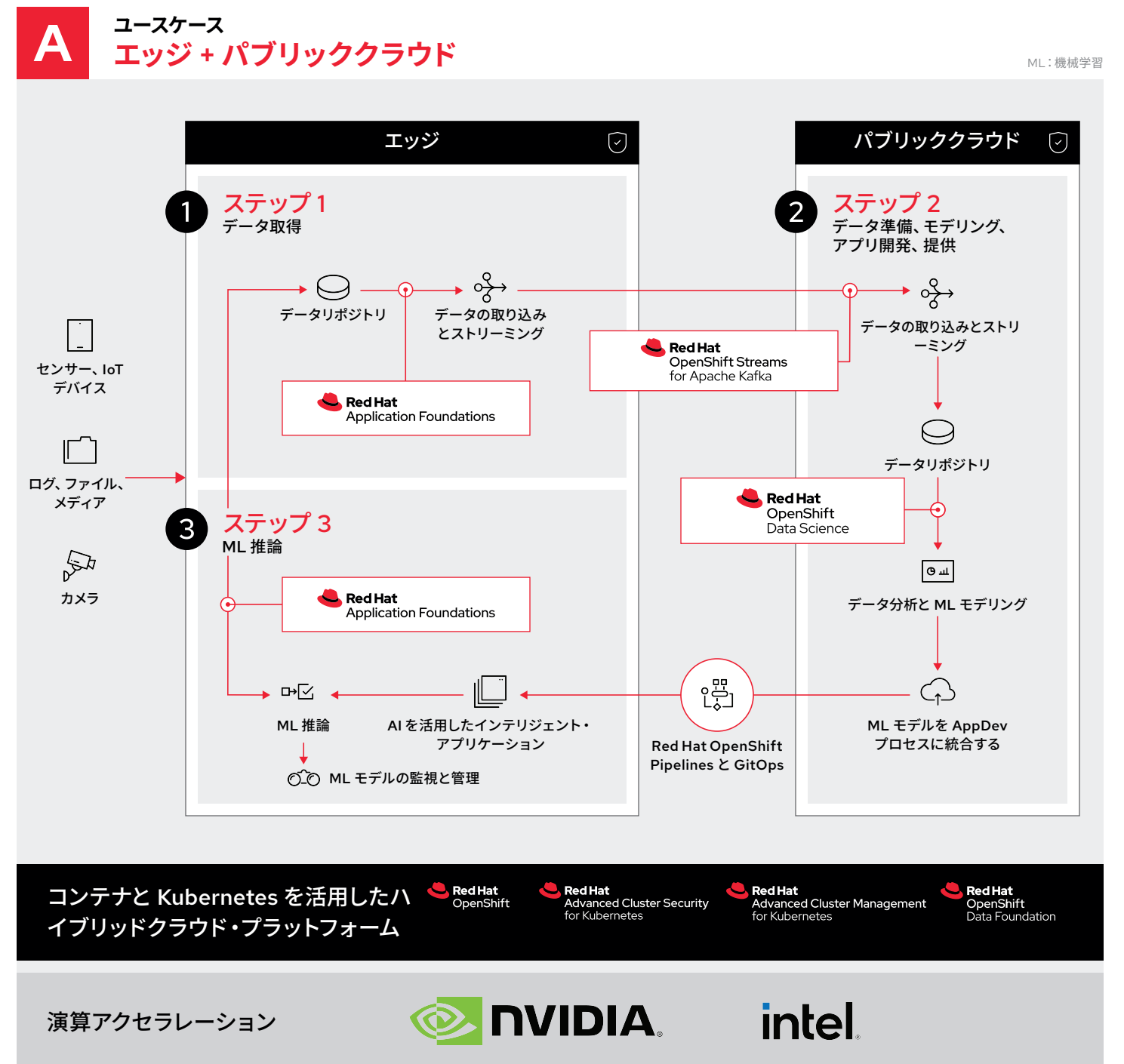
**詳細はこちら:**  
[youtube.com/OpenShift](https://youtube.com/OpenShift)

**動画を見る:**  
Red Hat OpenShift でエッジでの AI/ML を実現

**動画を見る:**  
Red Hat OpenShift 上のエッジ・アーキテクチャ

## エッジにおける AI の各段階

世界中の産業がエッジコンピューティングを使用しています。エッジコンピューティングでは、IoT (モノのインターネット) デバイス、工場、街路、病院、自動車、小売店、油田などのセンサーからほぼリアルタイムで生成および処理されるデータが使用されています。しかし、どの業界にも独自のデプロイメントとアーキテクチャのユースケースがあります。



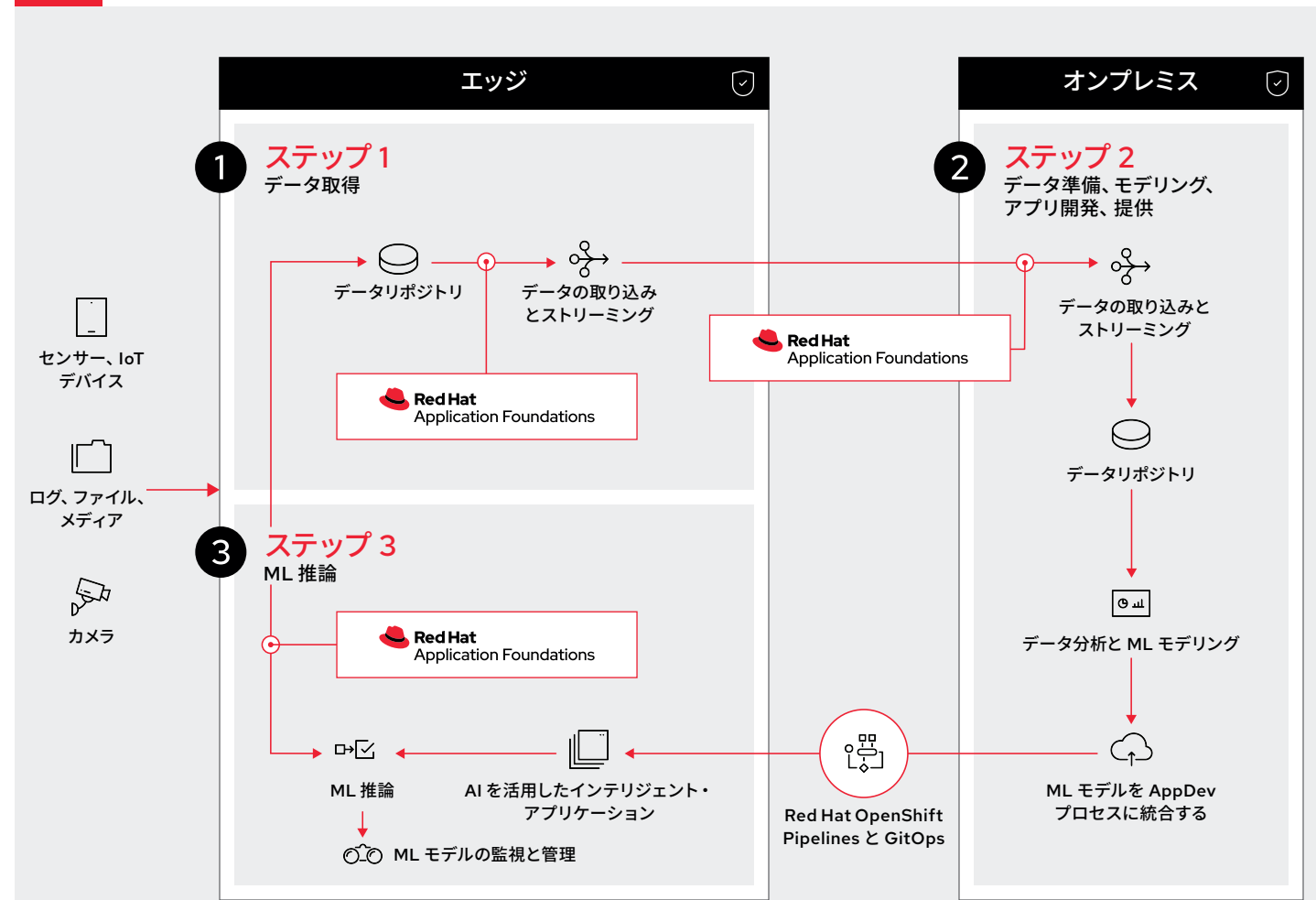
Red Hat® OpenShift® と Red Hat OpenShift Data Science により、クラウド環境、データセンター、エッジ全体でインテリジェントなアプリケーションを一貫して設計、デプロイ、管理することができます。



あらゆる環境や場所であらゆるワークロードを開発および実行する

Red Hat edge は、エッジ、コア、クラウドの各拠点にまたがるオープン・ハイブリッドクラウドの拡張を支援し、企業があらゆる環境や場所であらゆるワークロードを開発、実行できるようにします。

**B** ユースケース  
エッジ + オンプレミス

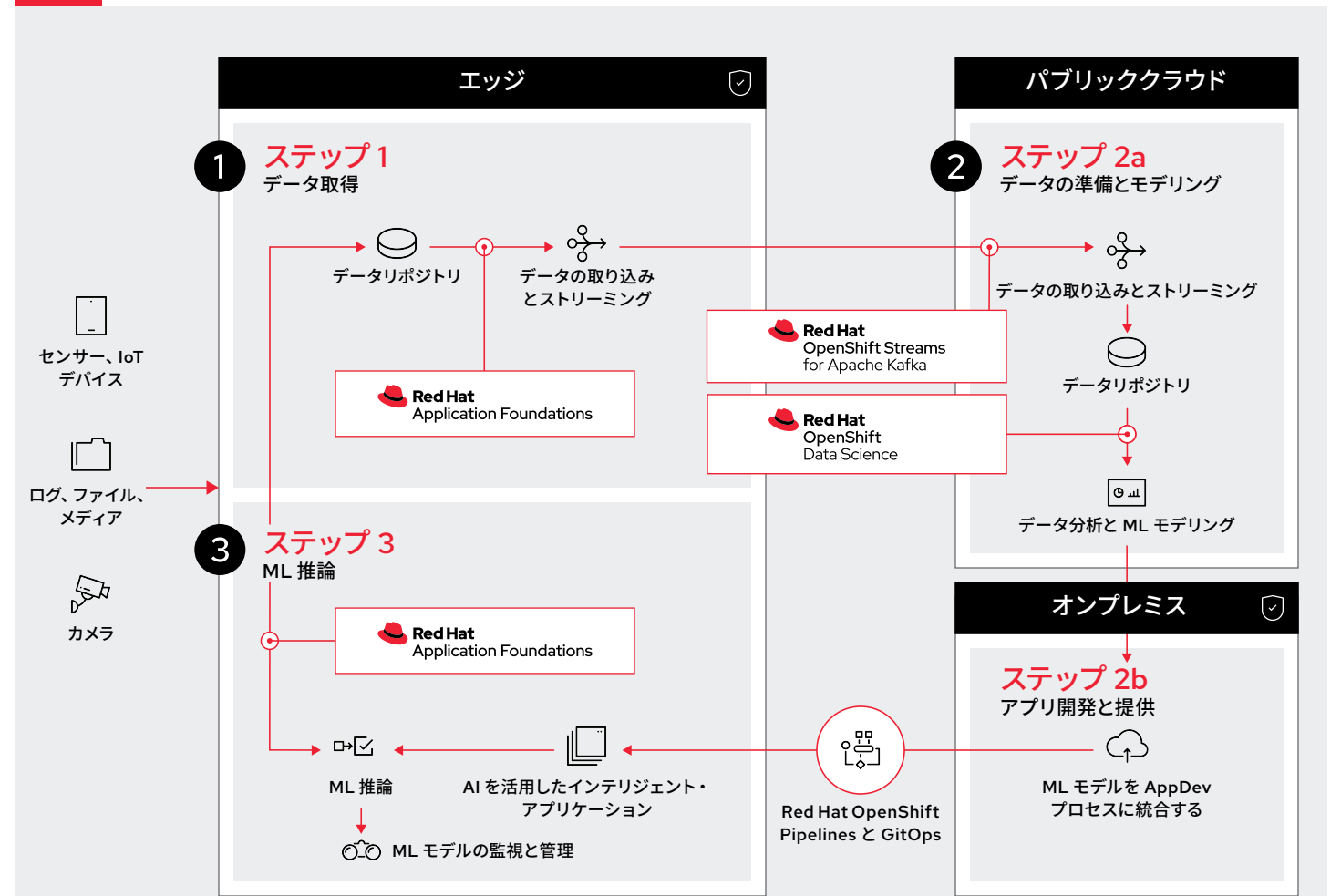


コンテナと Kubernetes を活用したハイブリッドクラウド・プラットフォーム

Red Hat OpenShift, Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes, Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes, Red Hat OpenShift Data Foundation



**C** ユースケース  
エッジ + ハイブリッドクラウド



コンテナと Kubernetes を活用したハイブリッドクラウド・プラットフォーム

Red Hat OpenShift, Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes, Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes, Red Hat OpenShift Data Foundation

