

IoTデータ・サーバとしてクラウドを選ぶ利点

鈴木 貴典

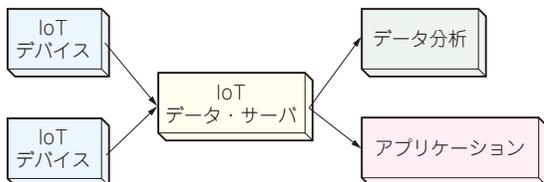


図1 IoTデータ・サーバは多くのIoTデバイスからの情報を処理している

通常、IoT (Internet of Things) システムにおけるデータ・サーバには絶え間なくデータが送信されてきます(図1)。例えば100個のIoTデバイスから10秒に1回の間隔でデータが送信されてくる場合、1年間で3億件以上のデータが発生することになります。

本章では、IoTデータ・サーバとして、どのようなデータを扱うのか、クラウドとオンプレミス(自社でハードウェアとソフトウェアを用意して運用する)のどちらが適しているのかを比較検討します。

IoT時代、データ・サーバに求められること

● IoTデータの特徴

IoTデータ・サーバとしては次のような特徴のIoTデータを処理する必要があります。

▶1, 継続的に発生する

センサの測定値などは、24時間365日、継続的に発生することが多く、いつ時点のデータかというのはデータを蓄積/活用する上で重要なポイントとなります。

▶2, データが混雑することがある

特定の屋内や工場など、限られた場所で発生したデータを収集することもあります。インターネットを介して、日本全国やグローバルでデータを収集することも多くあります。そのため、並列してデータを受け付けられるようにしたり、一度に大量のデータが送信されてきてもエラーとならずにデータを受け付けられるようにしたりする必要があります。

▶3, 画像が送られてくることも

ネットワーク・カメラを利用して、画像を使って、

遠隔監視をするようなケースも増えています。画像はテキスト・データに比べてデータ量が飛躍的に大きくなります。

クラウドをすすめる理由

● 便利なクラウド・サービスがある

扱うデータの特徴を踏まえると、いつでもどこからでもデータを受け付けられるクラウドは、IoTとの親和性がとても高いです。オンプレミスの場合、クラウドほど高可用性のあるシステムの実現にはかなり高度な技術力と多大なコストが必要です。

近年、AWS(アマゾン・ウェブ・サービス)、Azure(マイクロソフト)、GCP(グーグル)などのクラウド・サービスにおいても、IoTに関連したサービスが増えています。それらを活用することで、IoTのデータ・サーバを、素早く、簡単に実現可能になっています。

最近では便利なクラウド・サービスがあり、データ収集、蓄積などはプログラミング・レスで実現できるようになってきました。皆さんにとってプログラミング・レスは物足りないかもしれませんが、データ・サーバを短時間で作れば、Thingsの開発に集中できます。

● クラウドのメリット/デメリット

▶スモール・スタートしやすいクラウド

IoTのデータ・サーバを、オンプレミスで構築した場合と、クラウドで構築した場合とで、メリット/デメリットを表1に整理してみました。

オンプレミスとクラウドのどちらも一長一短あり、導入目的や用途に基づいて検討する必要があります。しかし、IoTのデータ・サーバの構築を考えた場合、クラウドであればサーバなどの機器を購入する必要がないためスモール・スタートで開始でき、可用性も高いサービスを実現できます。そのため、クラウドを利用するメリットが大きいです。

本稿ではクラウド・サービスとしてAWSを利用し