

サーバーの役割(1)

サーバーはサービスを 提供する

ほかのコンピュータからの要求に応えるのがサーバーの役目

企業ネットワークやインターネットなどのネットワーク上には、サーバーが稼働しています。ネットワークを利用することはサーバーを利用することだ、といってもいいでしょう。

それでは、この「サーバー」というものは何をしているのでしょうか。「サーバー」は、英語では「serve」(奉仕する)に「er」を付けて「server」と書きます。そして「serve」の名詞形が「service」(サービス)です。つまり、サーバーとはサービスを提供するコンピュータということです。誰にサービスするのかというと、ネットワークにつながっているほかのコンピュータです。これをクライアント(client)と呼びます。サービスを提供するのがサーバー、サーバーのサービスを受けるのがクライアントです。

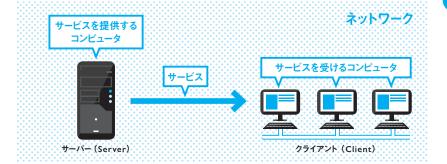
サーバーがどんなサービスを提供するかはサーバーごとに異なり、「サーバー」の前にサービスの名前を付けて区別します。メールの送受信サービスを提供するサーバーはメールサーバー、インターネットのウェブ閲覧に関するサービスを提供するサーバーはウェブサーバーといった具合です。

これらのサービスを受けるクライアントは、受けたいサービスに応じて別々のサーバーを利用します。メールを送受信したいときは、メールサービスを提供するメールサーバーを利用します。ネットワークに接続されたプリンタで印刷したいときは、プリンタ共有サービスを提供するプリントサーバーを利用します。

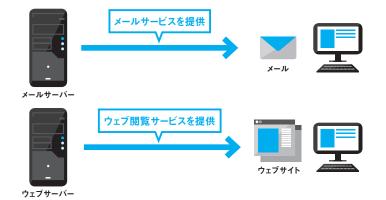
サーバーと聞くととても難しいもののように思うかもしれませんが、サーバーが提供するサービスの多くは身近なものです。ただ、これまではサービスに対して、それを受けるクライアント側の視点から見ていました。それを、サービスを提供するサーバー側の視点に切り替えましょう。それがサーバーを理解する第一歩です。

サーバーとは何か

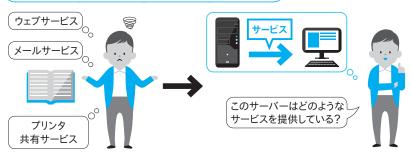
サーバーはサービスを提供する



提供するサービスによって名前が変わる



サーバー側の視点で考えると理解しやすくなる





サーバーの役割(2)

サーバーはネットワークを 管理する

クライアントが安全・快適にネットワークを利用するために重要

サーバーは、クライアントにさまざまなサービスを提供するとともに、クライアントがネットワークを安全で快適に使用できるように管理しています。ネットワークがきちんと機能するように設定し、ネットワークの使用状況を監視し、記録します。ファイル共有などで使用しているハードディスクをバックアップするのもサーバーの役目です。

サーバーはクライアントの管理も行います。企業ネットワークにおいてクライアント管理は特に重要で、次のような管理を行っています。

● ネットワークに参加しているクライアントを管理する

企業ネットワークには多くの機密情報が存在するため、社員が勝手にパソコンを持ち込んでネットワークに参加できるようではいけません。サーバー側でクライアントを把握し、管理することが重要です。

● クライアントごとに利用できるサービスを管理する

クライアントが、ネットワークでどのサービスを利用できるかを決めて管理します。例えば、部署単位でグループ分けを行い、利用できる、できないを決めることもできます。ファイル共有やプリンタ共有のサービスでは、誰がどのファイルやプリンタを利用できるかなどを細かく設定します。

人事異動などがあればクライアントの管理設定も変更する必要があり、煩雑な作業が発生します。そのため、サーバーにはクライアント管理のためのソフトウェアであるディレクトリサービスが用意されています。WindowsではActive Directoryというソフトウェアが使われています。

また、クライアントが勝手にソフトウェアをインストールできないように制限するなど、セキュリティ上必要な管理もサーバーで行うことが可能です。

サーバーの主な"仕事"

サーバーでクライアントを管理

クライアントにサービスを 提供する

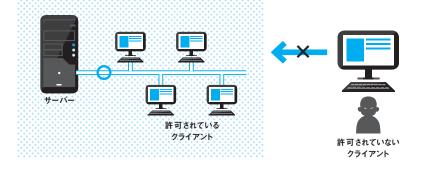




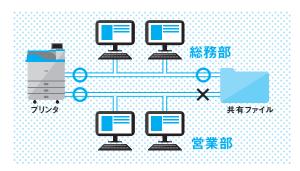
ネットワークを 管理する

- ネットワークの設定
- 使用状況の監視
- ●記録
- バックアップ など

ネットワークに参加しているクライアントを管理



クライアントごとに利用できるサービスを管理



クライアントをグループ に分けて管理すること もできる





サーバーを構築する理由

サーバーは何のために あるのか

管理や運用が容易になる

サーバーがクライアントに対してサービスを提供する形態のネットワークをクライアント/サーバー型のネットワークと呼びます。ネットワークのほとんどがこのクライアント/サーバー型です。インターネットも、一部のサービスを除いて基本的にクライアント/サーバー型の形態をとっています。

企業ネットワークでも、たとえ小規模であってもクライアント/サーバー型のネットワークを構築するのが一般的です。その理由は、サーバーを構築することで、運用や管理が容易になるメリットが生まれるからです。例えば、ファイルサーバーがあれば、共有するファイルはファイルサーバーにひとまとめに保存されるので、管理は容易であり、ユーザーは必要なファイルを探しやすくなります。バックアップもかんたんです。プリントサーバーを導入すれば、複数の人でプリンタを共有できるのでパソコンごとの設定が不要になり、メンテナンスするプリンタの台数を減らすことができるといったメリットがあります。

サーバーやネットワークは、自社で構築・運用することができます。このようなサーバーは、以前は「自社サーバー」などと呼ばれることもありましたが、現在ではオンプレミスと呼ばれています。一方、最近では、光ファイバーなどの高速なインターネット回線が普及してきました。そこで、インターネット上にあるサーバーを社内から利用できるクラウドコンピューティングを採用する企業も増えています。クラウドコンピューティングとは、これまで手元のコンピュータで行っていた処理をインターネット上にあるサーバーが担当し、クライアントはサーバーが提供するサービスを必要なときに必要なだけ利用する形態のことです。

サーバー構築の主なメリット

(クライアント/サーバー型)



サーバー構築のメリット



- ファイルを安全に管理できる
- データの共有が容易
- バックアップも管理者に任せ られる



- 複数人でプリンタを共有で きる
- メンテナンスするプリンタの 台数が減らせる

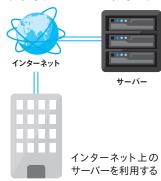
オンプレミスとは

オンプレミス



サーバーは自社で 構築・運用する

クラウドコンピューティング





サーバーをどこに置くか

オンプレミスの メリット・デメリットを知る

オンプレミスでサーバーの基本を学べる

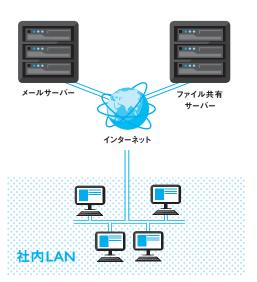
クラウドコンピューティングでは、メールやファイル共有、データベース、スケジュール共有、アプリケーション開発などさまざまなサービスが提供されています。使いたい機能を契約すれば、すぐに利用できる点が大きなメリットでしょう。また、データはサーバー上にありますから、万が一クライアントが故障した際にもデータを失うリスクがありません。運用・管理はサービスを提供している企業が行いますので、社内で運用・管理する必要もありません。ただし、サーバーに予想外のトラブルが発生した場合に、サービスが停止して、業務がストップしてしまうリスクもないとはいえません。また、インターネットへの接続が必須です。利用者数やシステムの規模に応じて価格が変わるサービスの場合は、クライアントが増えるほどコストが膨らみます。

一方、オンプレミスは、**必要な機能を自社で使いやすいようにカスタマイズすることができる**のが最大のメリットです。**既存の社内システムとの連携も比較的容易**です。システムの変更にも柔軟に対応できます。その分、システムの構築やカスタマイズ、運用には技術力のある担当者が必要であり、構築にも一定の時間がかかります。また、トラブルが発生した際には自社で対応する必要があります。

しかし、小規模なシステムであれば、オンプレミスの構築・運用はさほど難しくありません。業務によっては、一部の機能はクラウドコンピューティングを利用し、社内の重要なサービスはオンプレミスで構築するケースもあります。また、クラウドコンピューティングを利用する際にも、サーバーの知識があればより自社にマッチしたサービスを選択できるでしょう。そこで本書では、オンプレミスでサーバーを構築することで、サーバーの基本を学んでいきたいと思います。

クラウドコンピューティングとオンプレミスの違い

クラウドコンピューティング

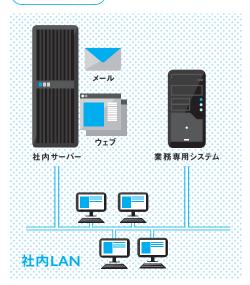


- 必要な機能をすぐに利用できる
- クライアントの故障やトラブ ル時にデータを損失しない
 - システムの運用・管理の手間やコストが省ける



- 予想外のサービス停止で業 務がストップすることがある
- ▼ クライアントが増えるほどコストが増えることがある
 - インターネットへの接続が必須

オンプレミス



- 自社に合ったシステムのカスタマイズが容易
- 既存の社内システムとも連携可能
 - 規模によっては安価に構築 できる



- システム構築に時間がかかる
- ★ ・システムの構築、運用に技術者が必須
 - •トラブル時は自社で対応