

通信・IT ネットワークの分野では、日々新しい技術が開発され、より効率的で、より安価なサービスが次々と生み出されています。知らないことは、イコール企業利益の損失です。そこで私たち大和電設工業は、情報通信やITソリューションの『知って得する最新情報』を、お世話になっている皆様に定期的にお伝えしていきます。隔月発刊のDDK通信、ぜひお楽しみください。

## インターネット回線の安定接続

新型コロナウイルス感染症が流行し、多くの企業でリモートワークが進んだ結果、インターネットへの通信量が増大し、インターネット回線の通信速度についても安定性が再認識され

るようになりました。如何にして通信速度を保つ回線を構築するかが重要となってきます。今回はNTT回線を使用した場合で、通信速度の安定方法をみていきたいと思います。

### IPoE 方式によるインターネット接続

一般的にインターネットに接続する場合、ルーターという装置を通して電話回線や光ケーブル通信回線用にトンネルを作り、インターネット用の通信を確保する「PPPoE方式」を使用するベストエフォート型での契約が多いかと思えます。

ベストエフォートとは、「可能な限りの努力」といった意味合いです。たとえ回線提供会社から「1Gbpsの速度で通信できます」と提示されていても、混み具合によっては10分の1の速度しかでていないという事もあり得ます。これはインターネットに繋がる光ケーブル通信回線などは沢山のユーザーで共有して使っており、「加入者網終端装置」で通信が混雑してしまうため、1利用者ごとに通信用のトンネルを設ける仕組みになっているからです。

PPPoE方式は、20年前のインターネット創設時代に電話回線を使用してインターネットに接続するという古い技術であり、現在の通信技術の進歩では足かせになっています。

また、インターネットを利用している通信の技術はIPv4と呼ばれる今から数十年前に開発された技術ですので、現在のよう世界で幅広く利用されることを想定していませんでした。そのため、将来的にはアドレスが不足する事態が予測されてい

ます。それを改善する技術としてIPv6と呼ばれる技術が多くの日本の技術者を中心に、世界で利用可能となってきました。

IPv6技術はアドレス枯渇問題を解決するだけでなく、インターネット回線に接続して通信する場合、「IPoE方式」という技術を使うことができます。IPoE方式とは、PPPoE方式のようにトンネルを設定しなくても直接インターネットに繋がられ、トンネルを通らないことで一度に大量のデータを送ることができ、通信速度を格段に速くできる技術です。これは企業などで使われているLANと同じ方式です。

実際に企業や家庭からインターネットに接続する場合には、IPv6に対応していないホームページには繋がられないという問題があります。ただし、この解決策としてIPv6を従来方式に変換する「IPv4 over IPv6」という技術を利用することで解決でき、通常IPv6用のルーター等の装置には標準の機能となっています。

テレワークが主流となった新型コロナ禍で、通信速度の問題が取り上げられていましたが、このIPv6・IPoE方式を利用したインターネット接続サービスに変更すれば大きく改善することが期待できます。お困りの場合は、一度インターネット回線のご契約を見直す検討をされてみてはいかがでしょうか。

