



今回は、インターネットプロトコルバージョン4 (IPv4) のIPアドレスが足りなくなった (枯渇した) ことへの対応についてお話しします。

前回で説明したように、IPv4 では、利用できるIPアドレスの上限が「256の4乗」(約43億) となるため、これだけでは世界中でインターネットに接続されるパソコンやスマートフォンなどの全ての端末に割り当てできません。そこで、次のような対応が行われています。

一つ目は、複数の端末によるIPアドレスの共有です。具体的には、社内や家庭内の複数端末で1つのIPアドレスを共有するものです。インターネットに接続するためには、重複しないIPアドレス (このインターネット上での固有のIPアドレスを「グローバルIPアドレス」といいます。) をそれぞれの機器に設定しなければなりません。一方、社内や家庭内のように範囲が限定され、インターネットから独立したネットワークであれば、そのネットワーク内で重複しない限り、自由にIPアドレス (この社内などに限定されたネットワーク上でのIPアドレスを「プライベートIPアドレス」といいます。) を設定することができます。

しかし、独立したままでは、社内や家庭内のネット

ワークに接続された機器からインターネットにアクセスすることができません。

そこで、インターネットと社内や家庭内のネットワークとの間に、これらの橋渡しを行う機器を設けます。この機器は「ルーター」と呼ばれるもので、社内ネットワークに接続されたパソコンなどは、このルーターを経由することでインターネットにアクセスできるようになります。このとき、グローバルIPアドレスは、ルーターにのみ設定すればよいので、社内や家庭内ネットワークに複数の機器があっても、1つのグローバルIPアドレスでインターネットへアクセス可能になります。ちなみに、ルーターは一般家庭でも使用されており、最近では無線LAN (Wi-Fi) の親機と一体化したものが主流となっています。

対応策の二つ目は、IPv6 (インターネットプロトコルバージョン6) です。これについては次号でお話しします。

