

『インターネット回線速度向上について』

「新しくパソコンを購入したのにインターネットの速度測定で思ったほど速度が出ない」

…というお問合せを頂くことがあります。

最近のパソコンはブロードバンドでのインターネット接続が前提となっていることも多く、常に最高速度で利用可能と思われがちですがパソコンの設定変更をすることで速度が向上する場合があります。

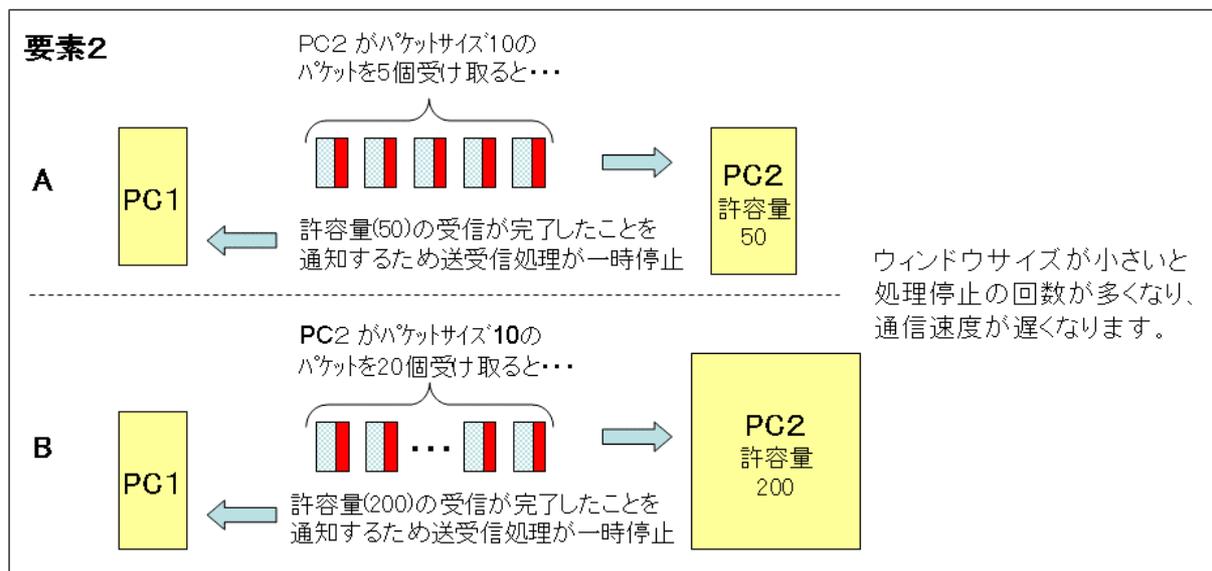
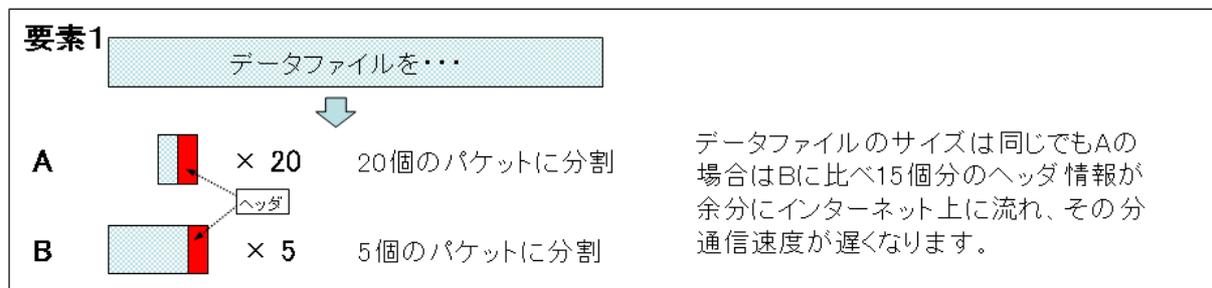
今回は速度向上を左右する二つの要素について説明します。

要素 1]

ここに1つのデータファイルがあるとします。Aの場合これを20個のパケットに分割して送信すると、同じく20個のヘッダがそれぞれのパケットに付加されます。また、Bの場合同じファイルを5分割して送信する場合は5個のヘッダが付加されます。このようにコンピュータが受け取るファイルのサイズは同じであっても分割するサイズが違えばAの場合であれば15個のヘッダの分だけ多くのパケットが回線上を流れます。よってBの場合は分割サイズを大きくすることで無駄なヘッダを減らし効率よく送受信できるようになります。

要素 2]

1度にパソコンが受信可能なデータ容量をウィンドウサイズと言いますが、Aの様にこの値が50の場合、パケットサイズ10のパケットを5個受信した段階で送信元のパソコンに許容量のデータの受信が完了したことを通知します。この間送受信の処理は一時的に停止します。Bの様にウィンドウサイズを200にすると同じパケットを20個受信するまで送受信の作業は停止しません。このようにウィンドウサイズを大きくすることで送受信の停止回数を減らすことができます。



これらの設定はパソコンの性能に左右される場合もあるため必ずしも速度が上がるものでは有りません。

・要素1・2)の中で表記されている数値については分かり易くするためのもので実際の数値とは異なります。

設定の変更方法については「MTU」や「RWIN」という単語をインターネットで検索すると多数公開されています。

作業についてはお客様の自己責任で行っていただきますようお願い致します。

用語集]

パケット…通信データの単位。ファイルは分割されパケット単位で送受信されます。

ヘッダ…パケットに必ず付加される送受信のための情報が格納されています。

MTU(Max Transfer Unit) …分割するパケットサイズ。数値を変更することで1個のパケットで送れるサイズを決めることができますが、大きくしすぎるとエラーになります。

RWIN(Receive WIndow size) …パソコンが受信するウィンドウサイズ。パケットサイズを大きくした時はこちらも大きくする必要があります。転送エラー時には逆に速度低下が発生する場合があります。