



データ激増から企業を救う、 TCP/IPベースの FTPやHTTPに代わる 新高速転送プロトコル

大容量データの高速転送手段の確立は、従来メディアなど一部の業界に特化したニーズだった。しかし、クラウドの普及、業務のグローバル化、データの爆発的な増加、IPネットワークの成長と多様化などさまざまな要因を背景に、その他の業界においても高速転送のニーズを持つ企業が増加している。このような中、FTP、HTTPなど従来のTCP/IPベースのデータ転送の限界が見えてきている。「遅い」「届かない」といった問題に加え、セキュリティに対する不安が噴出し、ビジネスのニーズに応えられなくなっているのだ。

今、FTPやHTTPに代わる新しい転送プロトコルとして注目を集めている「fasp™」をご存じだろうか。今回の記事では、ハードウェアやインフラに大きな投資をすることなく導入でき、実際のパフォーマンス測定においては、FTPの数10～100倍の速度をたたき出すというこの技術の詳細について取材した。

データ転送の速度が 業務スピードを左右する重要なファクターに

faspベースの高速データ転送ソリューション「Aspera」は、この分野で高いシェアを持つ代表的製品だ。faspが急速に浸透する背景には、「新鮮な情報をタイムリーにやりとりしたい」という、業界を問わない共通のニーズがある。例えば、金融や流通分野におけるマーケティングデータ、メディアやサイエンス分野での研究開発データなどがそれに当たる。

また、グローバル製造業におけるニーズは特に高い。製品開発では、まず日本で基本設計を行い、欧州で次の工程を引き継ぎ、テストは南米で、広報は北米でといった分業も少なくない。データをスムーズにやりとりできないことが大きな時間のロスにつながり、競争力の低下に直面するという時代だ。

FTPに代わる 新たな転送プロトコル「fasp」とは

帯域幅をフルに利用し、転送速度を最大化する

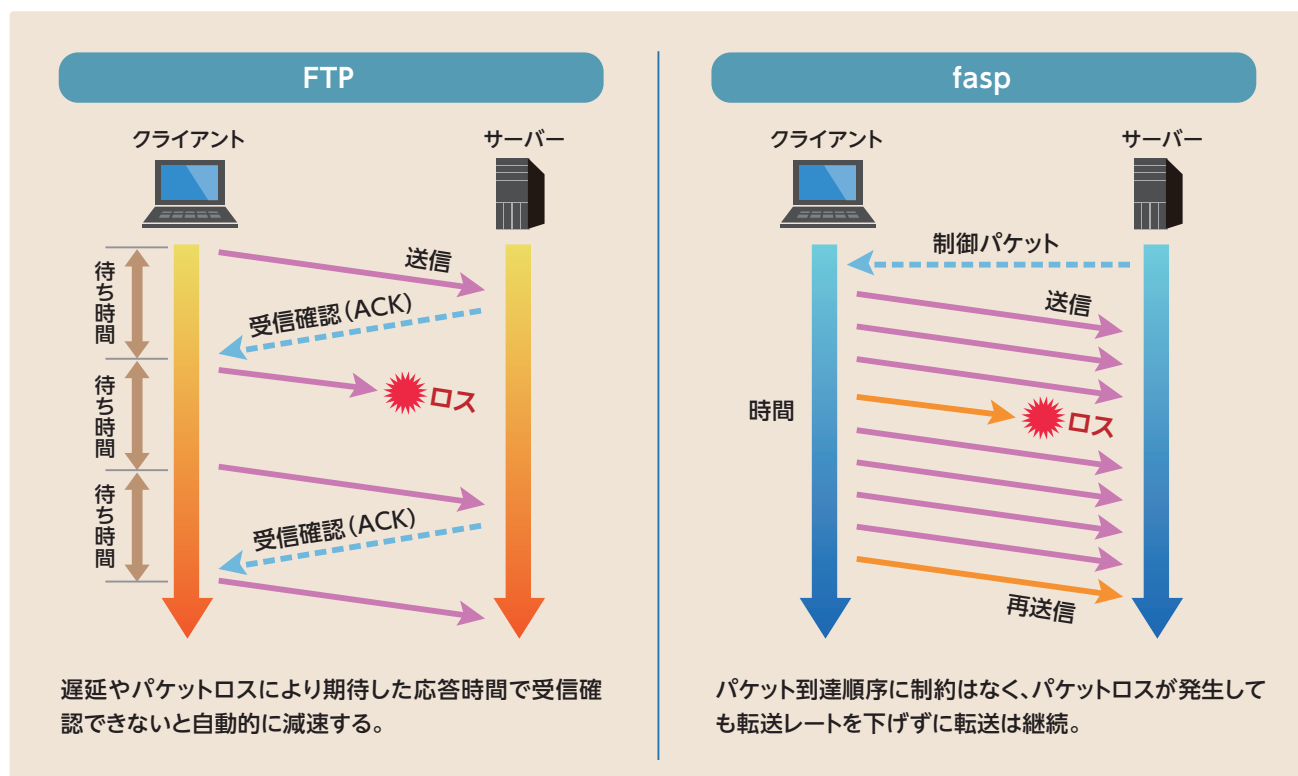
faspとは、ネットワークの条件や距離に依存しない大容量データセットの転送を可能にする通信プロトコルだ。通信回線の空き容量を予測し、回線速度に合わせた最大データ量の送出を可能とする。

従来、企業のファイル転送に使われていたのはFTPなどTCP/IPベースのプロトコルだが、これはパケットの到達順に

受信確認（ACK）を行うなど通信に伴うやりとりが多く、効率の面で見ればかなりオーバーヘッドが高いといえる。

これに対しfaspは、パケット到達順序による制約がないため待ち時間の影響を受けず、ロスが発生してもレートを下げずに転送を継続する。この結果、遅延の影響を受けにくく、帯域の幅に応じてさらに転送時間が早くなる。パケットロスはバックグラウンドでチェックしており、データの完全性は保たれている。

▼従来のFTPとfaspの違い



ハードウェア投資なく、 従来の数10～100倍のスループットを実現する

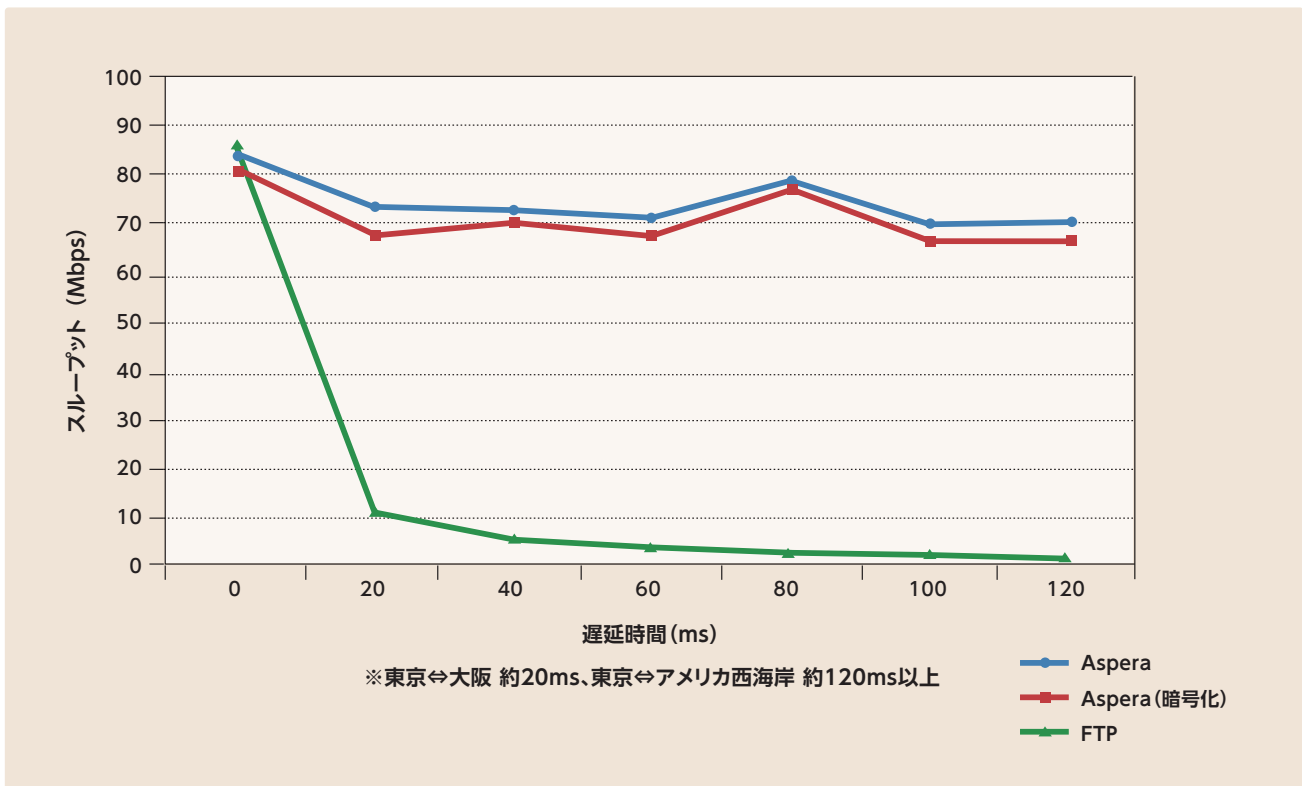
Asperaを採用した高速データ転送ソリューション「Aspera」についてIBMが実施したパフォーマンス測定実績は、FTPに比べおおむね数10～100倍の速度を記録している。例えば米国、欧州間で10GBのファイルをやりとりした際、FTPでは帯域幅に関係なく15～20時間を要し、それ以上のサイズまたはさらに遠距離となるとほぼ実行不可能だ。これに対しAsperaの場合、ネットワーク帯域10Mbpsで140分、100Mbpsで14分、1Gbpsで1分24秒、10Gbpsならなんと8.4秒というスピードで転送できる。データのサイズが10倍の100GBになっても、帯域と処理時間

はリニアに連動するだけで、ファイルサイズや距離の影響を受けないことが分かる。

両者によるベンチマーク比較でも、遅延が20ms（東京、大阪間の標準的な遅延時間）あればその差は歴然となっている。暗号化の有無に関わらずAsperaは遅延の影響をほぼ受けていない。

特筆すべき点は、これほどの速度向上をハードウェアやインフラへの投資なしに実現するという点だ。データの送信元、受信先にソフトウェアを導入するだけというわずかな投資でこれだけの違いを生むのだから、その効果は一目瞭然といえよう。

100Mbps回線でのスループット



転送レートやほかのネットワーク・トラフィックと共有している帯域幅を制御

Asperaでは、帯域を最大限に活用するだけでなく、他の業務に影響を与えないよう自動で制御しながら通信することもできる。他アプリケーションのトラフィックを自動検知したら一時的に帯域を開放し、その通信が終了したらAsperaがまた利用するといったことを自動的に行う。また、転送ポリシーにより、例えば平日18時までは他の通信を優先するなどといったことが可能だ。ポリシーは、転送フロー、ユーザー、ジョブなどさまざまな単位で細やかに設定できる。また、同時転送中にそれぞれの利用帯域を調整し、ポリシーに基づいた帯域割り当てを動的に実施することも可能だ。

暗号化しても、 なお速度は下がらない

Asperaの通信は暗号化にAES-128を採用している。ファイルの暗号化にも対応しており、暗号化／復号しながらの送受信、または暗号化したまま保存することもできる。

一般的なファイル転送ソリューションでは暗号化などのセキュリティ確保はVPNなど別の方法で行う必要があり、通信速度が速くてもセキュリティを加味した結果、その分のオーバーヘッドがでてしまう。これに対し、暗号化機能がプロトコルにあらかじめ組み込まれているAsperaならば、その実施に関わらず転送速度に劣化はない。速さに加えてセキュリティも内包しているという点が評価され、映画産業などセキュリティ要件の厳しい現場で採用され続けている。

シンプルな送受信からBCP、ファイル共有まで、多様化する企業のニーズ

Asperaは1対1の転送以外にも、多数の相手への一斉配信、複数の拠点からのデータ収集などさまざまな構成に対応する。サーバ側ソフトウェアのほか、クライアントソフト、ブラウザプラグイン、モバイルアプリなど、状況に応じて快適にデータをやりとりするためのツールが多数用意されている。在宅勤務やテレワークでの利用も可能だ。無料でダウンロードできるブラウザソフトを活用すれば、社外のパートナー企業や顧客などもコストの負担なく利用可能だ。

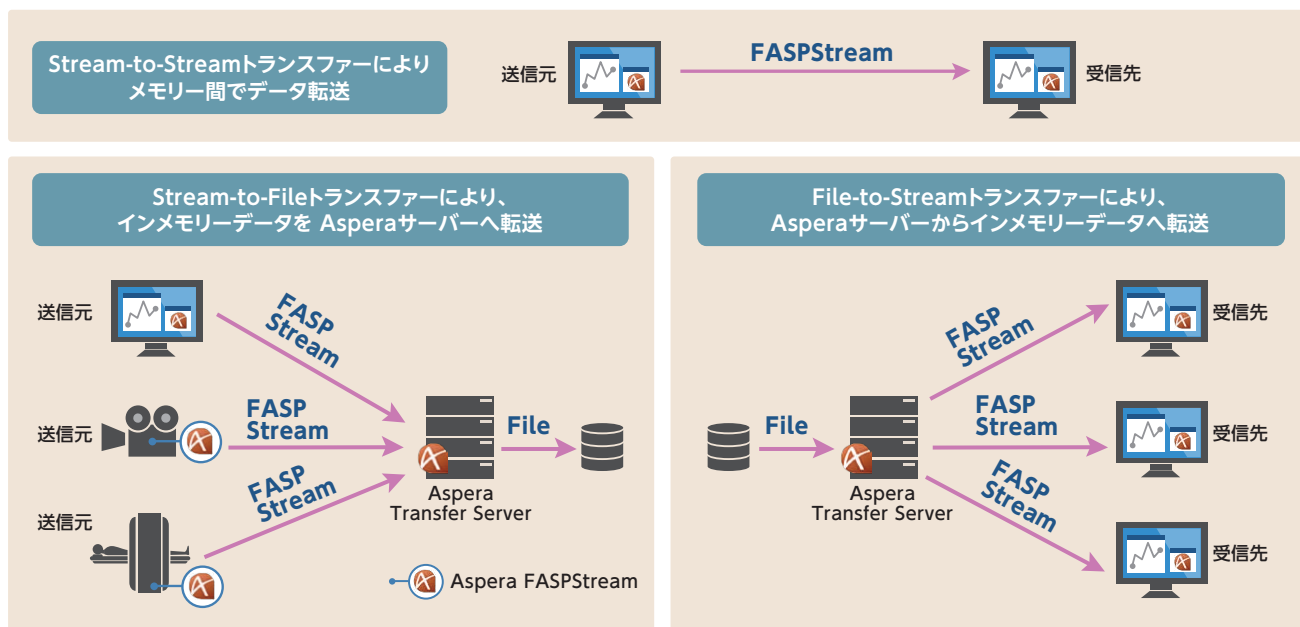
また、データの送受信以外にも、BCPサイトへのレプリケーションやファイル共有など、さまざまな活用がある。BCP用途ではデータの同期に特化したサーバソフトウェア「Aspera Sync」を用意する。これを使えば、従来、転送に時間がかかり過ぎるとして見送られたものが、容易に実現できるようになる。また、コンテンツ管理ソリューション「Aspera Shares」

なら、社内外に散在するサーバ上の複数のスペースを仮想的にAsperaでグルーピングして管理できる。他ソリューションと比較した時、いずれもその圧倒的な転送速度が優位性となるのだ。

既存のソリューションをさらに速く、業務効率をもっと上げるために

さらに最近では動画を使ったマーケティングや従業員とのコミュニケーション、ライブイベントのネット配信など動画の活用がビジネスの現場でも注目されている。インターネット回線を使ってバイト単位でのストリーム送受信を実現する「Aspera FASPStream」なら、衛星データ通信を使わずとも、いつでもどこでもリアルタイムやリアルタイムに近いライブ配信が可能だ。他にもメディアの加工処理・配信への適用、遠隔地の画像やデータの収集、遠隔医療の支援、訴訟開示の強化など幅広い用途で活用できる。

Aspera FASPStreamによるストリーム送受信



最後に、クラウドに構築したシステムや自社サービスにおけるファイルやディレクトリ、大量データを高速転送するための機能として、Asperaが使われるケースも増加していることも付け加えたい。AsperaはIBM Bluemixを始めとする主要なクラウドストレージプラットフォームに対応している。また、ライセンスもオンプレミス、クラウド、ハイブリッドとさまざまな形態

に対応できる柔軟な体系で提供する。プロジェクト期間中だけ限定的に利用したいという使い方も可能だ。

従来のFTPによるデータ転送には、容量や距離により超えられない“壁”が存在した。ここへきてfaspのような技術がその壁をたやすく超え、さらにさまざまなソリューションとの連携など新たな可能性を見出している。

お問い合わせはこちら

日本アイ・ビー・エム株式会社

☎ **0120-550-210** (平日9時30分～17時30分) ✉ **cloudedm@jp.ibm.com**

Asperaご紹介サイト URL ▶ ibm.com/software/jp/info/aspera/

この記事は、「キーマンズネット」に掲載 (2015年7月27日) されたコンテンツを一部編集したものです。