

高速ファイル転送ソフトウェア  
Aspera社「Aspera」製品のご紹介

シーティーシー・エスピー株式会社

- **社名:** ASPERA, INC. (<http://www.asperasoft.com/>)
  - **社名の由来:**
    - Aspiration: 大志、向上心
    - Asper(ラテン語): rough or hard、試練
    - Spera (ラテン語): hope、希望
    - ネットワークを通じたデータ転送の困難な問題の壁に果敢に挑戦し、テクノロジーによってソリューションを提供するチャレンジング・スピリットを表現
- **設立:** 2004年
- **本社:** 米国カリフォルニア州エメリービル市(サンフランシスコ・ベイエリア)
- **代表者:** President、CEO & Co-Founder Michelle Munson
- **社員数:** 約160人
- **事業内容:** 独自開発プロトコル fasp™ を用いたソフトウェア開発/関連サービス
  - **ミッション:**
    - 次世代のファイル転送技術を創造し、
    - ファイル容量、転送距離、ネットワーク条件に制限されることなく、
    - 世界中のデジタル資産を最速で移動させる

## 導入会社は世界中で2000社以上（国内 200社以上）

### スタジオ

20<sup>th</sup> Century Fox  
 DreamWorks  
 Disney  
 Lucas Film  
 Paramount  
 Pixar  
 Sony Pictures  
 Sony Imageworks  
 Universal  
 Warner Bros. & GDMX

### ポスト・プロダクション

Ascent Media  
 Cinesite  
 CINRAM  
 Cryptography Rsch Inst.  
 Deluxe  
 Framestore  
 eFilm  
 Lightstorm Entertainment  
 Modern Video Film  
 Moving Picture Company  
 ParkRoads  
 Post Logic  
 Postworks NY  
 Prime Focus  
 Sony DADC  
 Technicolor  
 WetaDigital  
 WhiteHouse  
 Zoic Studios

### 放送

ABC  
 ABS-CBN  
 AFP  
 Andrita Studio  
 CBS  
 CBC  
 CNN  
 CSTV  
 Discovery  
 ESPN  
 Fox  
 HBO  
 ITN  
 MLB  
 NBC  
 NBA Network  
 NFL Network  
 MTV Networks  
 Outdoor Channel  
 Rainbow Media  
 Red Bee Media  
 Scripps Networks  
 Showtime Networks  
 Starz Entertainment  
 Travel Chanel  
 TV Azteca  
 TV Guide  
 TVN  
 Turner  
 Univision  
 WNET

### ケーブル / MSO / IPTV

ATT  
 British Telecom  
 Comcast  
 Crawford  
 Communications  
 DirecTV  
 EchoStar & Dish Network  
 Rogers Wireless & Cable  
 Time Warner Cable  
 Verizon

### オンライン・アグリゲーター

Apple iTunes  
 Amazon.com  
 Brightcove  
 EMI Music  
 Google YouTube  
 Hulu  
 Joost  
 Microsoft Studios  
 Microsoft XBOX  
 Netflix  
 Synccast (now Technicolor)  
 Universal Music  
 Sony BMG

### コンテンツ配信

Alcatel-Lucent / Velocix  
 iBAHN  
 Level3  
 Limelight Networks  
 Move Networks  
 SeizMe

### ゲーム

Disney Interactive Studios  
 Eidos Interactive  
 Electronic Arts  
 Nintendo  
 Sega  
 Sony Computer Entertainment  
 Sony Connect  
 Ubisoft

### 統合 / クラウド

Accenture DEET  
 Artesia  
 Acreso SubscribeNet  
 Ceiton  
 EMC Documentum  
 Epk.TV  
 GLOBALedit &  
 FileSociety  
 IBM Media Hub  
 Microsoft IMM  
 MIT  
 NorthPlains TeleScope  
 Omneon  
 Ooyala  
 thePlatform  
 Tandberg MediaPath

### 出版 / マーケティング

Dow Jones Online  
 New York Times  
 Thomson Reuters  
 Time, Inc./Sports Illustrated

### ライフ・サイエンス / 製薬

Applied BioSystems  
 Biomedical Systems  
 Broad Institute  
 EBI  
 Genome Research Ltd.  
 Glenmark Generics  
 NIH / NCBI  
 Translational Genomics

### ソフトウェア / エンジニアリング / R&D

Apple Computer  
 Autodesk  
 CGG Veritas  
 European Space Agency  
 General Dynamics  
 Jet Propulsion Lab / NASA  
 Johnson & Johnson

### エンタープライズ

Bank of America  
 Coca Cola  
 Metlife  
 Morgan Stanley  
 RR Donnelley

### 公共 / 軍事

Defense Intelligence Agency  
 Honeywell  
 NSA  
 US JFCOM, SOCOM, INSCOM  
 Lockheed Martin  
 Northrop Grumman  
 SAIC

- Aspera社が独自に開発したプロトコル「**fasp™**」と、トランスポート層のプロトコルとして(TCPではなく)**UDP**を使用する事により、**高速ファイル転送**を実現。

- 特徴:

- 高速

- 既存ネットワーク上で高速ファイル転送を実現
- 利用ネットワーク帯域を最適化
- RTTの大きさ、パケットロスに影響を受けない

- 高信頼性

- 独自アルゴリズムによるデータ確認と再送処理を実施し、高速性と信頼性を両立

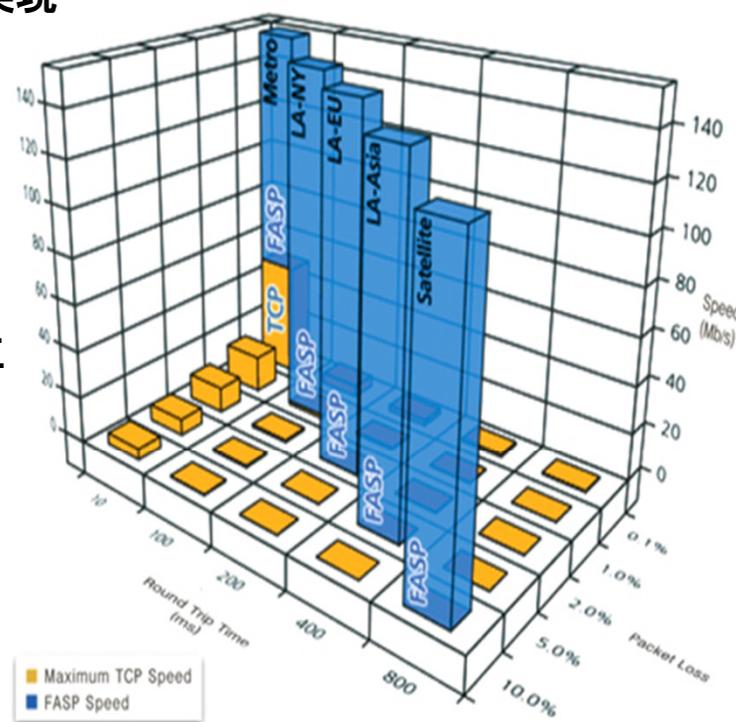
- 高セキュリティ

- 暗号化アルゴリズムにAES-128を採用

- 高共存性

- タイムリーにネットワークの状況を検知し、他のトラフィックと効率的に帯域をシェア
- ネットワークの物理的帯域に関係なく、指定された帯域を越えてネットワークを占有する事はない

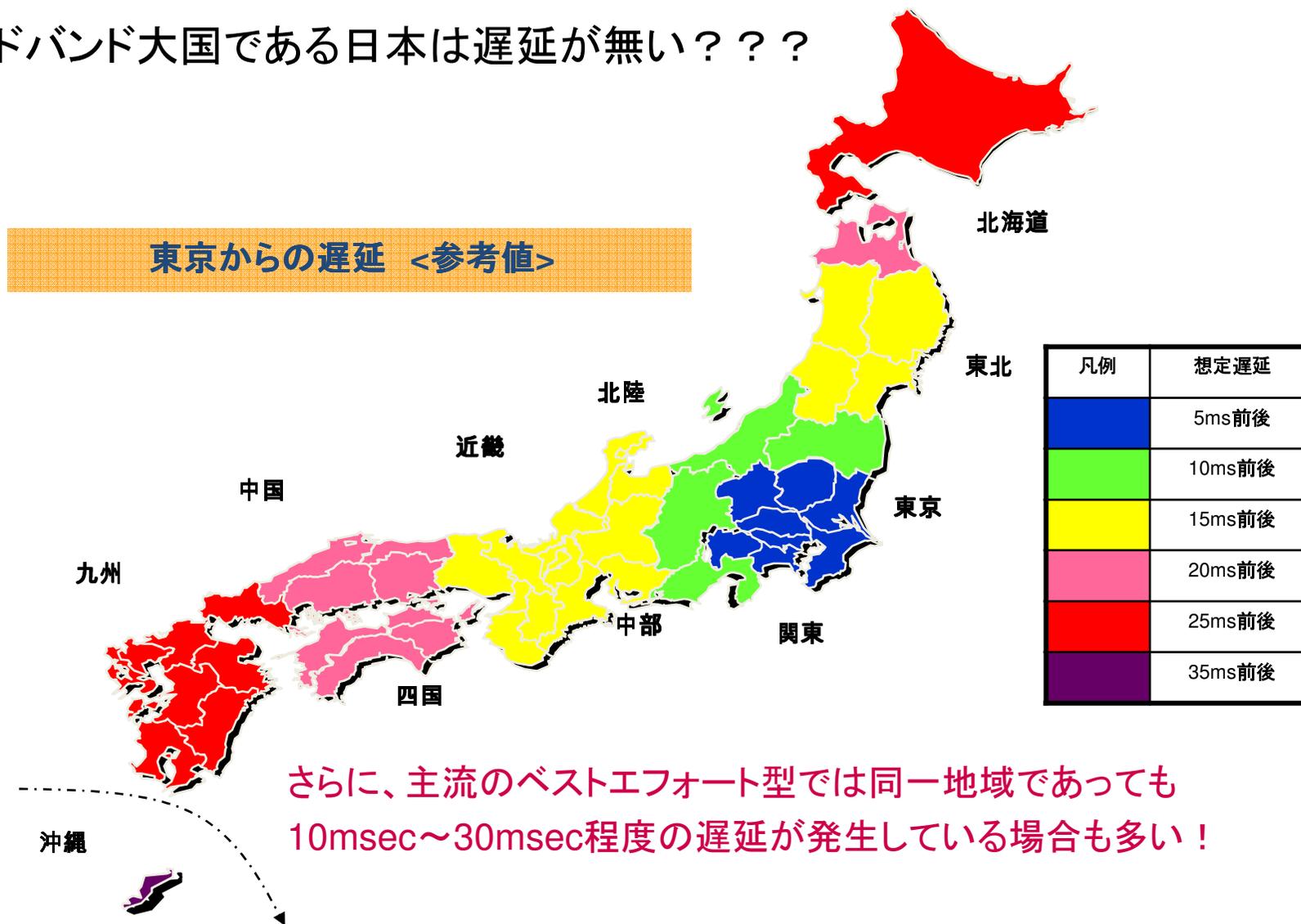
- 「fasp™」はUDPの問題点を解消した独自開発プロトコル(日米特許取得)



# 一般的な遅延時間(RTT – Round Trip Time)

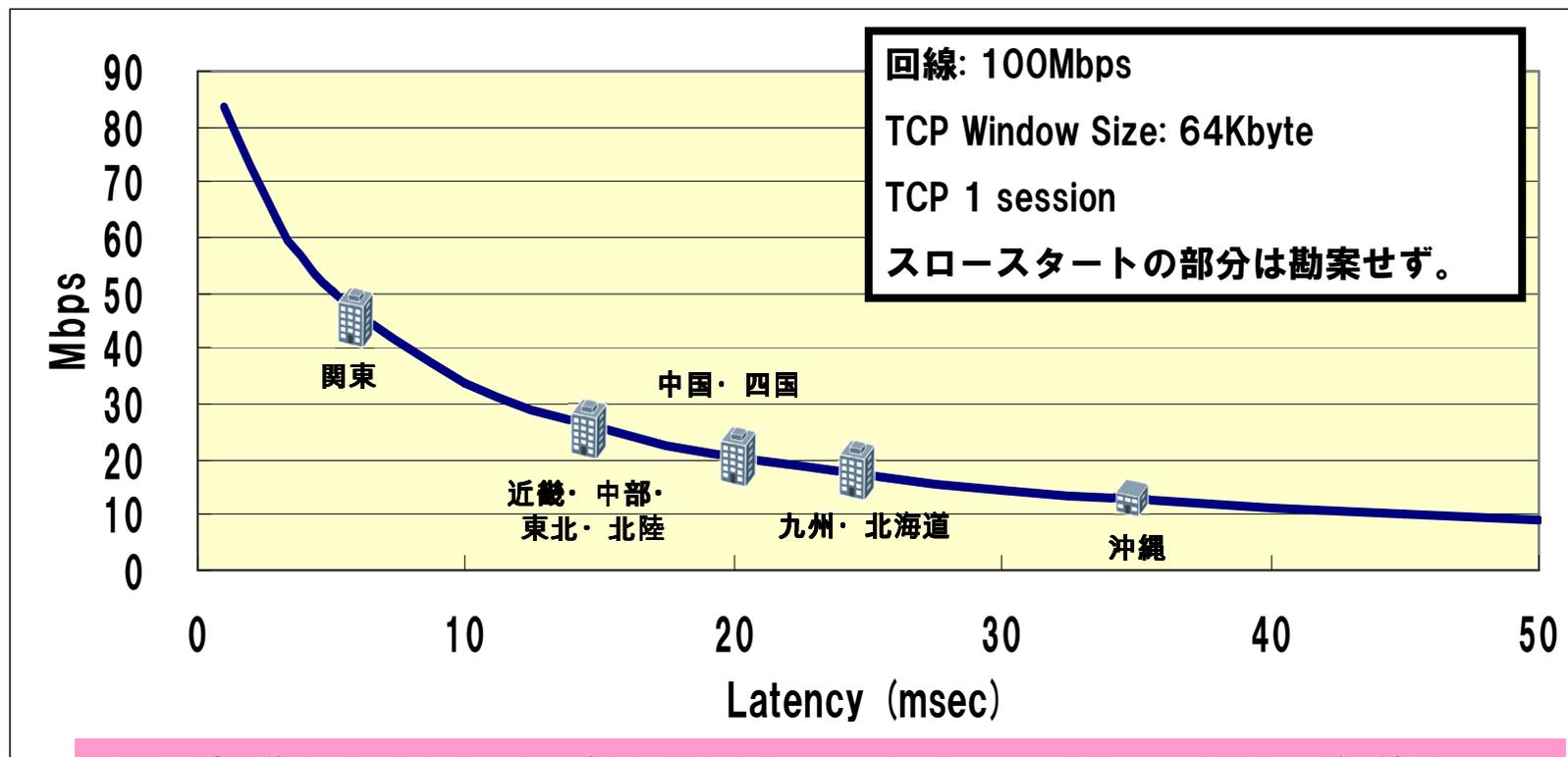
CTCSP

ブロードバンド大国である日本は遅延が無い???



(伊藤忠テクノソリューションズ株式会社「Cisco WAAS (Wide Area Application Services) 勉強会資料その1」より)

100Mbps回線でどれだけの帯域を使用することができるのか？（理論値）



TCPで転送される限りは、低遅延であっても Protocol Round Trip が影響し、必ずしも100Mbpsの帯域を使い切れない。わずか5msecの遅延で使用できる帯域は約半分に、20msecを超えると1/5も得られない。

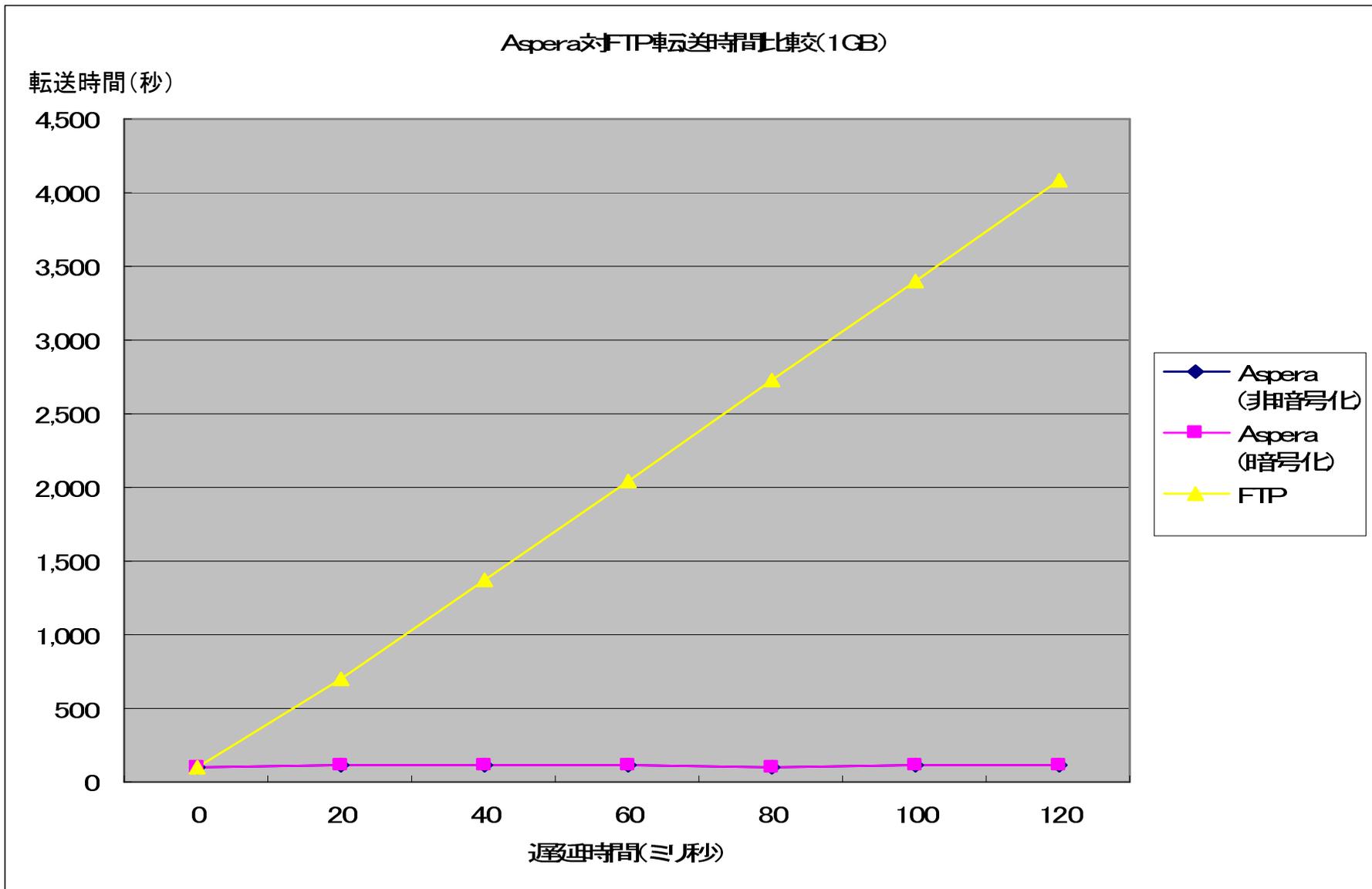
参考: 使用できる帯域(%) = ウィンドウサイズ(バイト) / (ウィンドウサイズ + 回線速度(バイト/秒) × RTT(秒))

(伊藤忠テクノソリューションズ株式会社「Cisco WAAS (Wide Area Application Services) 勉強会資料その1」より)

- ネットワーク遅延による AsperaとFTPとのファイル転送時間を比較。
  - WAN 回線速度: 100 Mbps(WANエミュレーター使用)
  - Aspera の暗号規格: AES-128
  - ファイル・サイズ: 100 MB / 500MB / 1GB

ファイル ・サイズ	転送手段	ネットワーク遅延(RTT)						
		0 ms	20 ms	40 ms	60 ms	80 ms	100 ms	120 ms
100MB	Aspera (非暗号化)	11	13	11	12	10	11	12
	Aspera (暗号化)	11	12	14	12	11	12	12
	FTP	10	69	135	201	267	335	400
500MB	Aspera (非暗号化)	49	55	57	56	51	57	60
	Aspera (暗号化)	48	57	57	56	51	59	59
	FTP	46	340	671	1,003	1,329	1,665	1,991
1GB	Aspera (非暗号化)	95	109	110	112	102	114	113
	Aspera (暗号化)	99	118	114	118	104	121	121
	FTP	93	697	1,371	2,049	2,722	3,403	4,083

• 転送時間は「秒」単位。



## サーバ製品

### ・Aspera Connect Server

WEBクライアントからのアクセスに対応

### ・Aspera Enterprise Server

専用のデスクトップ/ モバイルクライアントからの  
アクセスに対応

### ・Aspera faspex™ Server

WEBクライアントからのアクセスに対応  
メールライクな操作性を提供

## 管理ツール

### ・Aspera Console

サーバ/ クライアントの監視・管理。  
帯域などの通信状態の管理

## その他(同期化/統合ファイル共有)

### ・Aspera Sync

スケーラブル/多方向のバルク・データ同期化。

### ・Aspera Shares

複数のノード間で統合的なファイル共有を実現。

## クライアント製品

### ・Aspera Client

専用のデスクトップ・クライアント

### ・Aspera Point-to-Point

専用のデスクトップ・クライアント機能に加え、  
Peer to Peer のサーバレス通信に対応

### ・Aspera Connect

WebクライアントPlug-in。ライセンスフリー

### ・Aspera Cargo downloader

自動ダウンロード・ウィジット。

## モバイル製品

### ・Aspera Mobile Uploader

Apple iOSでのアップロード専用

### ・Aspera Mobile App

Android用クライアント。

## 開発ツール

### ・Aspera fasp™ SDK

オープン・アーキテクチャーなソフトウェア開発キット。

fasp™ technology

- 汎用ファイル転送サーバ

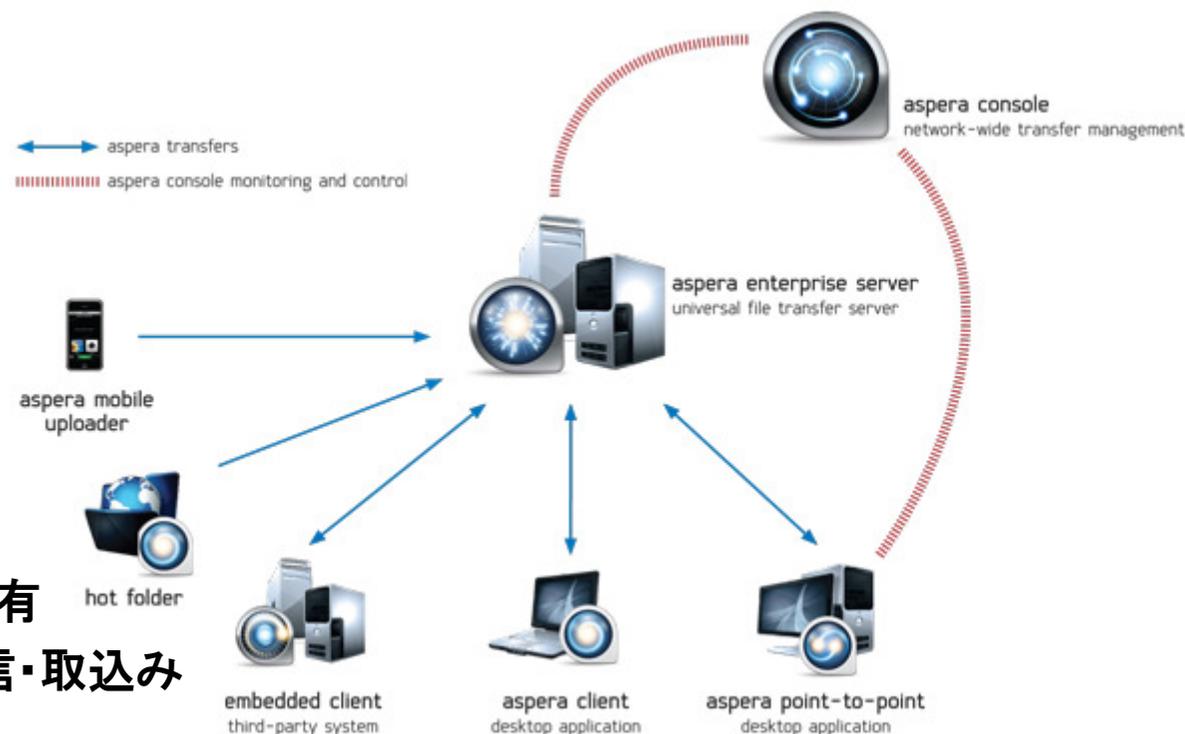
- スケーラビリティと高いセキュリティ
- 包括的な自動化機能とスケジュール機能
- 高度な管理機能
- 充実したモニタリングとレポート機能

- 適用例

- 企業内ファイル移動・共有
- 大容量コンテンツの配信・取込み

- ラインナップ

- 利用回線帯域に応じたライセンス体系
- 数多くのプラットフォームをサポート(Unix、Linux、Windows、MacOS、Solaris、Isilon OneFS、他)
- High-availability版をラインナップ(active/activeまたはactive/passive)
- 接続対応: aspera client、Point-to-Point、Enterprise Servers同士



- Web版汎用ファイル転送サーバ

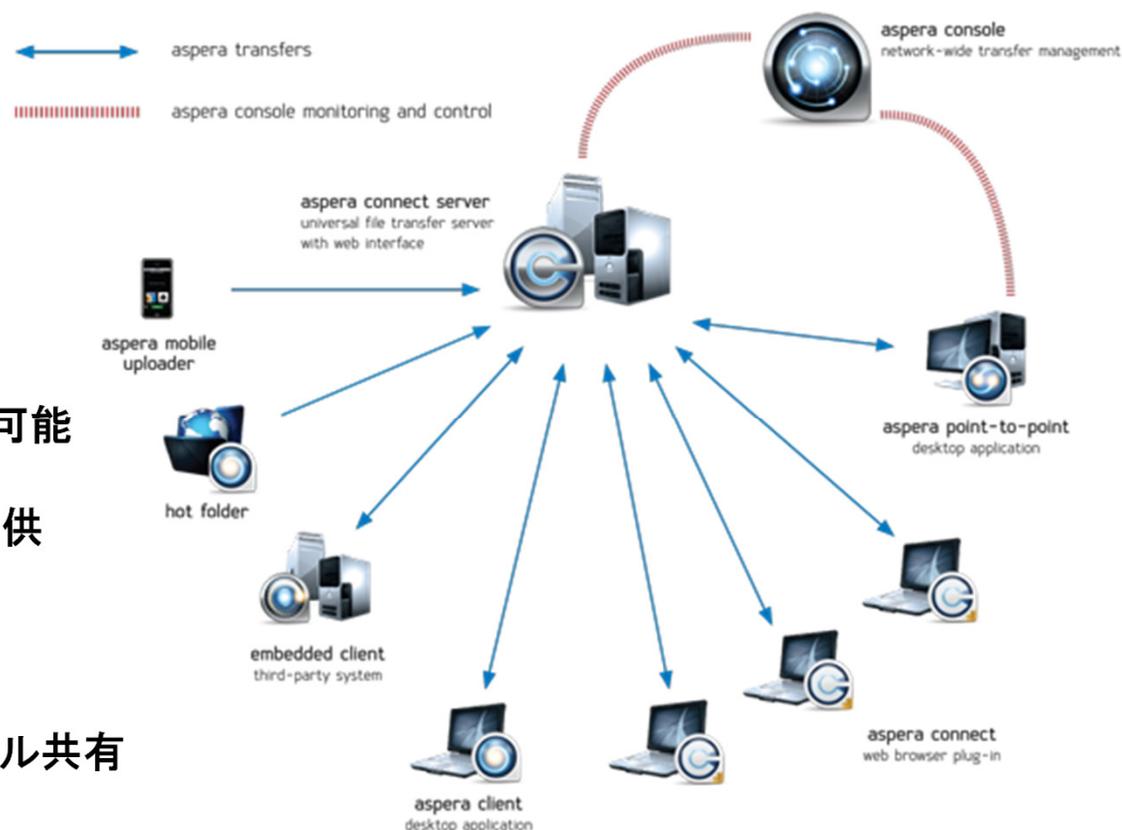
- スケーラビリティと高いセキュリティ
- 包括的な自動化機能とスケジュール機能
- 高度な管理機能
- 充実したモニタリングとレポート機能
- Webポータルを提供
- APIによりあらゆるWebアプリケーションとの連携が可能
- ライセンスフリーのWebクライアントPlug-inを提供
- WebクライアントPlug-inの自動インストール機能

- 適用例

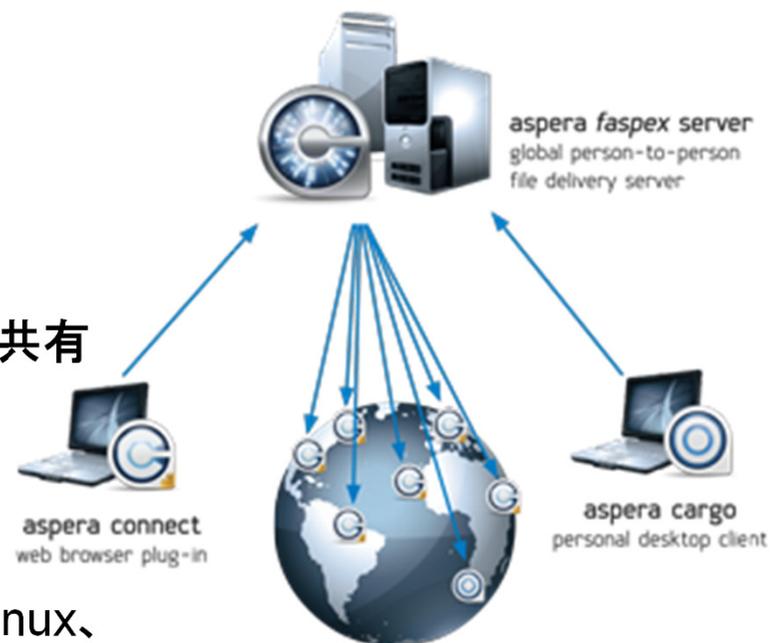
- グローバルレベルでのファイル共有
- あらゆるコンテンツの収集

- ラインナップ

- 利用回線帯域に応じたライセンス体系
- 数多くのプラットフォームをサポート(Unix、Linux、Windows、MacOS、Solaris、Isilon OneFS、他)
- High-availability 版をラインナップ(active/activeまたはactive/passive)



- グローバルファイル共有ソリューション
  - 個々間、プロジェクトベースでのファイル共有
  - Webインターフェースの操作性
  - メール通知機能との統合
  - アクセスコントロール
- 適用例
  - 文書レビューなどのワークフロー
  - 企業内におけるグローバルレベルのファイル共有
- ラインナップ
  - 利用回線帯域、アクティブユーザ数に応じたライセンス体系
  - 数多くのプラットフォームをサポート(Unix、Linux、Windows、MacOS、Solaris、Isilon OneFS、他)
  - High-availability 版をラインナップ(active/activeまたはactive/passive)



- Peer to Peer でのサーバレス高速ファイル転送
  - 最大同時2クライアントまで接続可能
  - 包括的な自動化機能とスケジュール機能  
(aspera point-to-point、aspera client に対応)
  - グラフィカルに転送速度や優先条件の設定が可能
  - 柔軟な帯域制御機能
  - SSHクライアントからの接続に対応
- 適用例
  - リモートバックアップの自動化、高速化
  - ディザスタリカバリ
  - 一般的な高速ファイル転送
- ラインナップ
  - 利用回線帯域に応じたライセンス体系
  - 数多くのプラットフォームをサポート(Unix、Linux、Windows、MacOS、Solaris、Isilon OneFS、他)

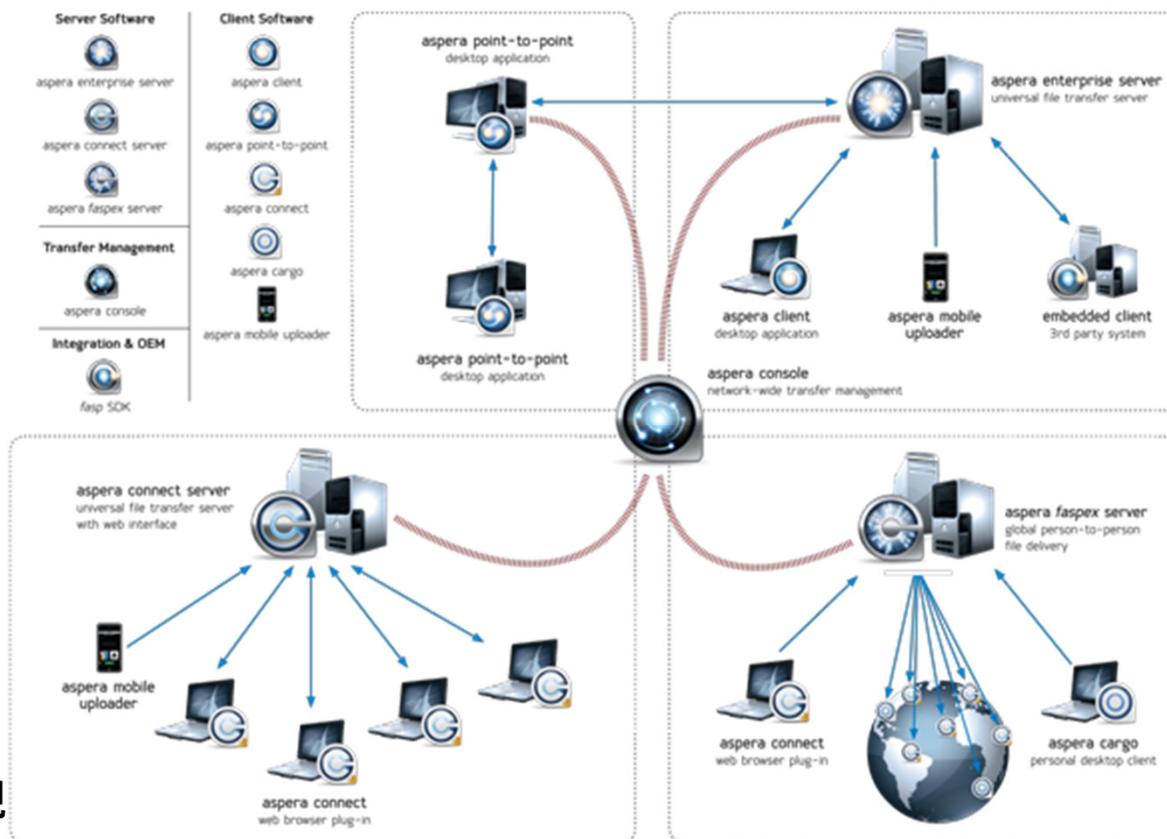
aspera point-to-point  
desktop application



aspera point-to-point  
desktop application

- ブラウザで「aspera」ネットワーク全体の転送状況の監視や制御機能を管理者に提供

- 転送速度(使用帯域)の制御
- 各転送ノードの集中制御・監視
- リモート・サイトの転送制御
- スケジューリングによる自動化の制御
- タスク通知機能の設定
- レポート出力の定義・設定
- オープン・アーキテクチャ
- 3rdベンダー・ツールとの連携が可能



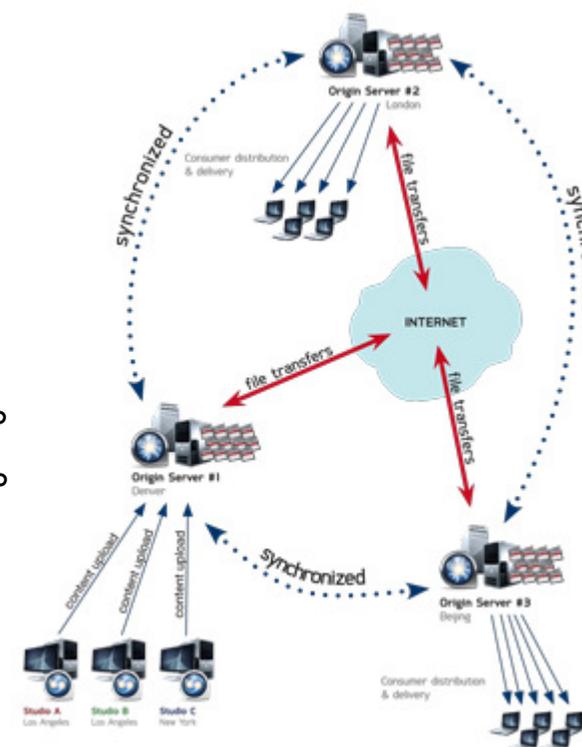
- 適用例

- asperaファイル転送業務全体の集中管理/制御/監視

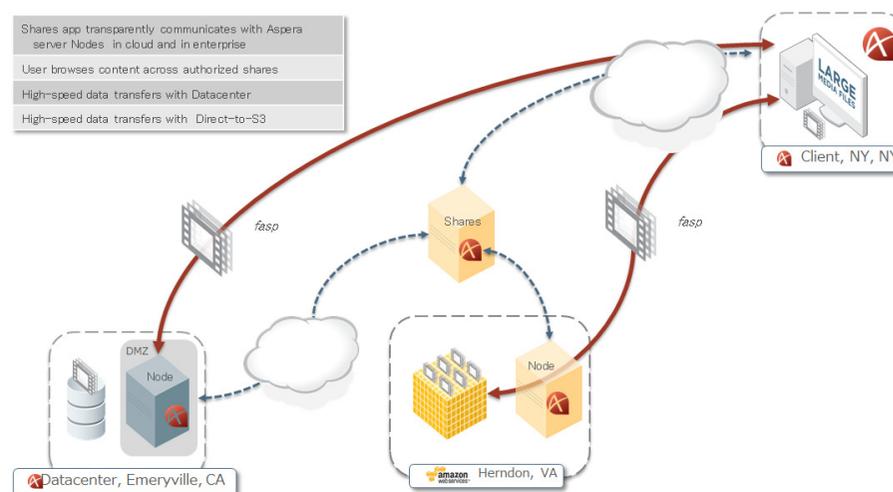
- ラインナップ

- 数多くのプラットフォームをサポート(Unix、Linux、Windows、MacOS、Solaris、Isilon OneFS、他)
- 対応製品
  - Aspera Enterprise/Connect/faspex server、Aspera Point-to-Point

- Aspera Enterprise Server またはPoint-to-Pointに対してファイルのレプリケーションおよび同期化機能を付加。
  - ファイルまたはディレクトリーを多方向遠隔同期化。
  - 1対1、1対多、またはフル・メッシュ同期化。
  - 極めてスケーラビリティに富んだデザイン。
    - ファイル数:数百万、容量:数PB、転送速度:数Gb/s。
  - WAN経由でバルク・データを高速に同期化。
  - 効率的な変更の検出と更新。
    - スナップショットによるチェックを必要しない変更の検出。
    - 連続的ファイル/ディレクトリー同期化のため更新を強化。
  - 柔軟な転送および帯域管理。
  - Aspera製品群との機能面での整合性。
  - ポリシーによるコンフリクト制御。
  - aspera consoleによる構成、管理、レポート。
  - 他社製品との連携が可能なオープン・アーキテクチャと開発環境(SDK)を提供。
- 適用例
  - グローバル・ファイル共有/配布/コラボレーション、リアルタイム・ミラーリング、ファイル・アーカイブ/保存、ディザスター・リカバリー、サーバーまたはVM移行/複製/バックアップ/リカバリー

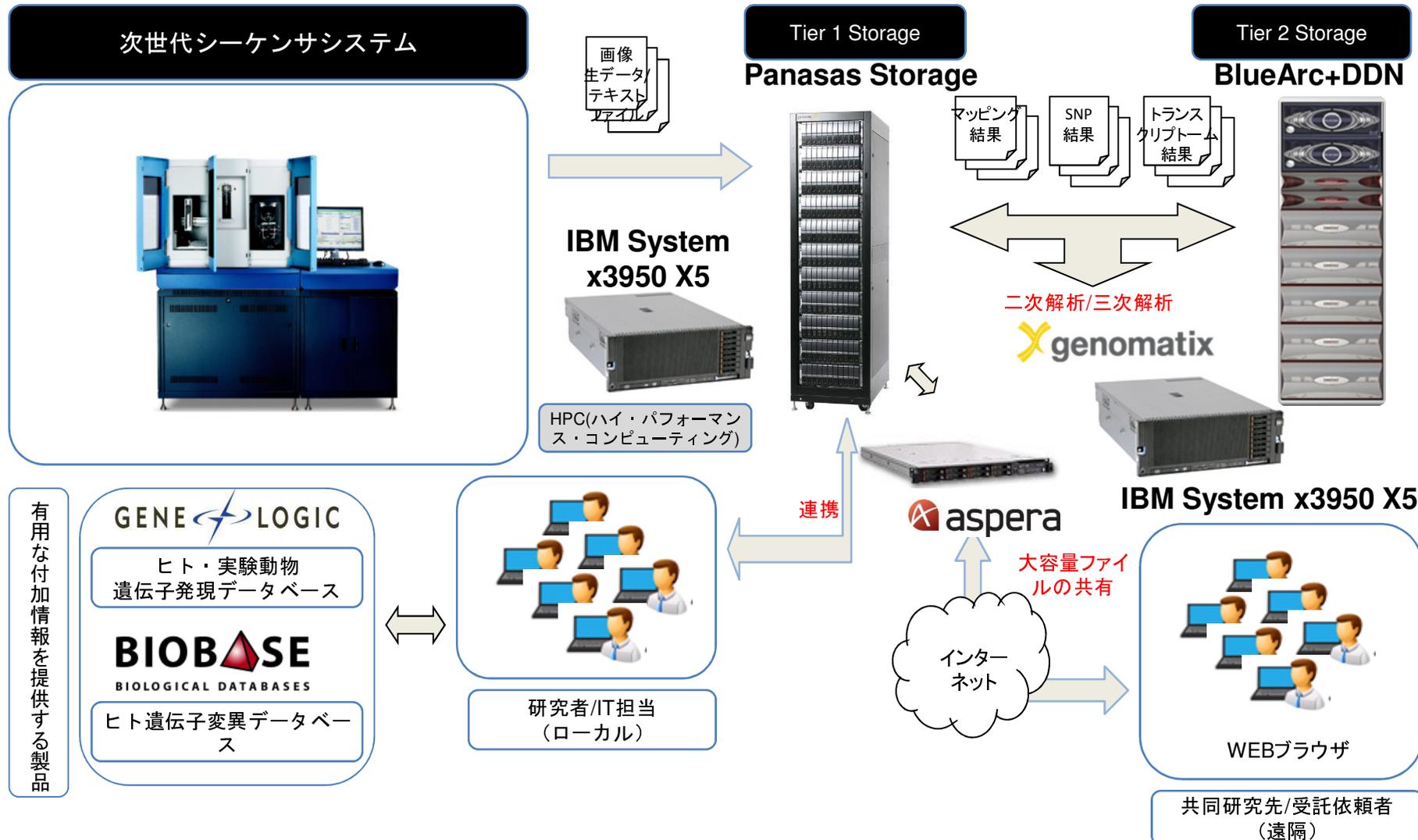


- グローバルレベルの距離にまたがる複数のノード間で、統合的なファイル共有を実現するWEBアプリケーションサーバ
- 特長
  - オープン・ユース
    - ブラウザベースGUI
    - 主要なブラウザに対応
      - Chrome、FireFox、IE、Safari
    - マルチOS対応
      - Windows、Linux、MacOS
    - ライセンスフリーのWeb Plug-Inソフト
  - 統合的なファイルアクセス
    - ユーザがアクセス可能なファイルやフォルダに一元的アクセスが可能
    - 複数のAsperaノードを束ねて一元的なアクセスを提供
    - Webブラウザでの統合的にアクセス可能なリソースを確認
  - 強力なアクセスコントロール
    - ユーザ毎/フォルダ・ファイル毎に個別のアクセス権限の設定が可能
    - 独自のユーザデータベースをWebで管理可能
    - LDAP、Active Directoryの利用が可能

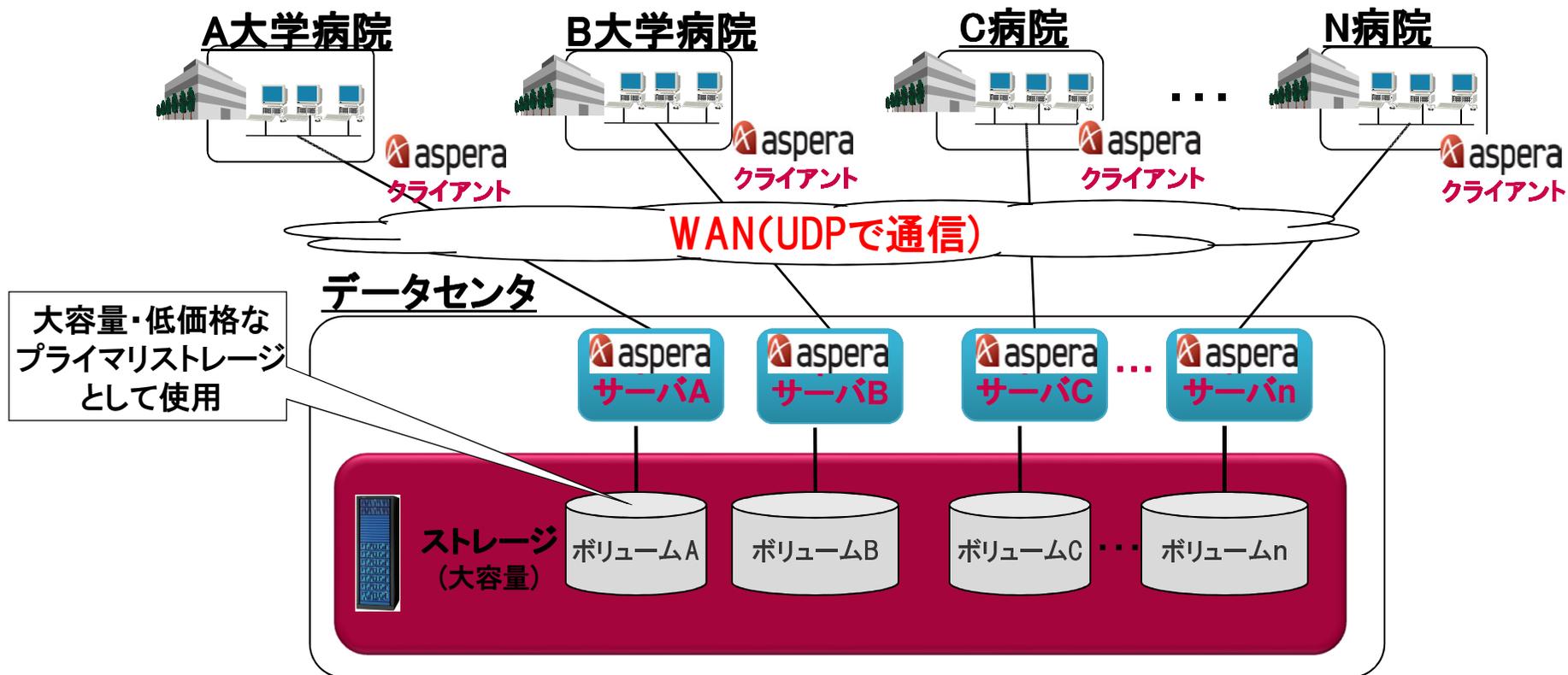


- 他のアプリケーションとAspera製品の連携や独自に(埋め込み)クライアント開発が可能。
  - 年間サブスクリプション・ライセンス。
  - 開発環境構築のためのサーバー製品のライセンス、および開発者向の技術サポートを提供。
  - 各製品に実装されたAPIを公開。
    - SOAP webサービスAPI。
    - JavaスクリプトAPI。
  - Mac/Windows/Linux(Java, C++, C#, .Net)向クロスプラットフォーム・ライブラリーを提供。
    - 埋め込みクライアントの開発。
    - ユーザー・アプリケーションへのfasp™の組込。
  - Webアプリケーションとの連携。
  - より詳細なファイル転送の監視およびレポートの実現。
  - より信頼性の高いデータ・ストリーミングを実現するJavaベースAPI。
  - マルチキャスト・ファイル転送の実現。
  - SDK利用の開発に対するコンサルティング(プロフェッショナル・サービス)も提供可能。

## 次世代シーケンサ解析ソリューション構成例



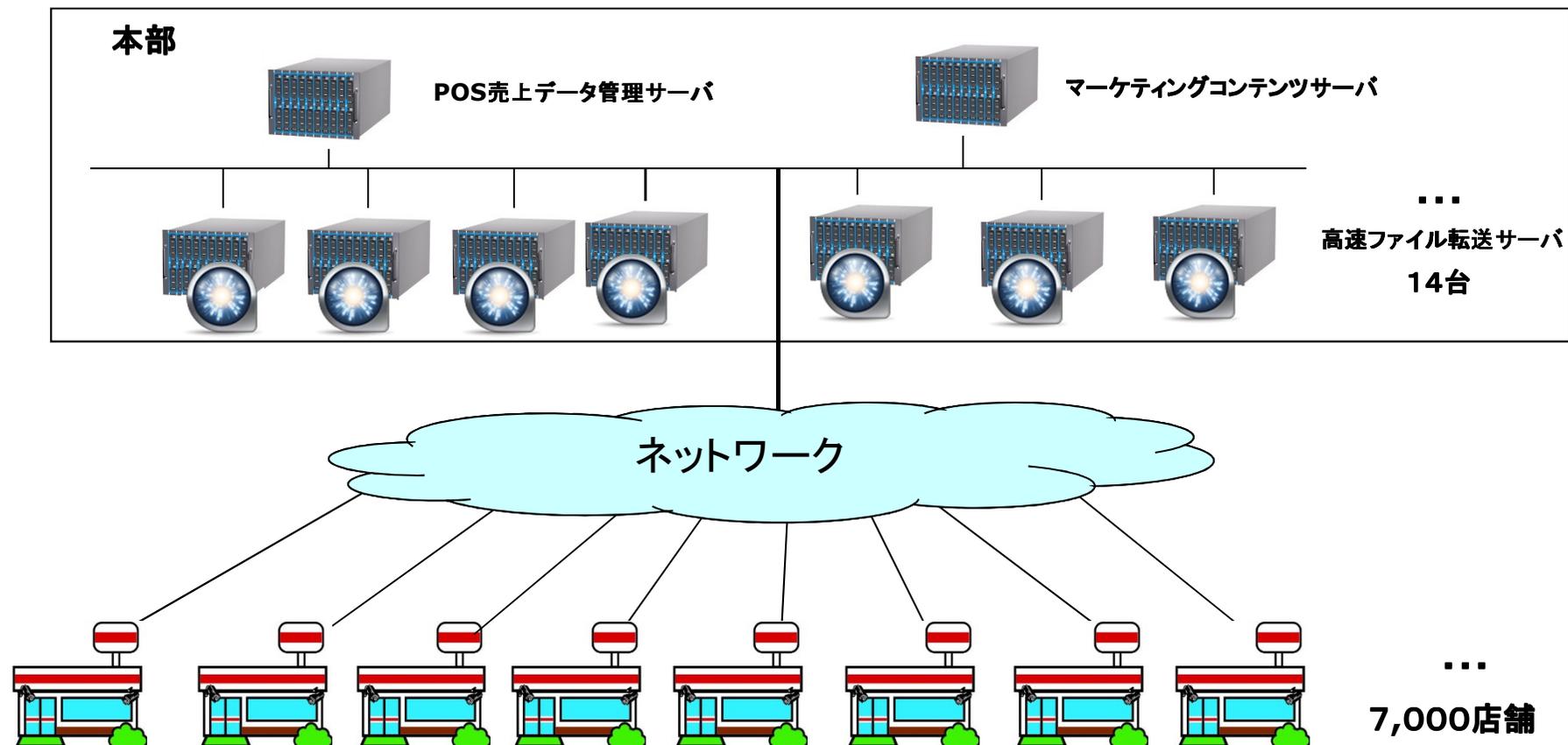
ストレージをデータセンタに配備し  
データ管理容易化、容量利用効率向上、低コスト環境を実現



お客様  
価値

- 高いアクセス性能およびデータセンタの容量効率向上を両立
- データセンタのストレージ設備投資・管理コストを低減

- ・売上データの収集の高速化...7,000店舗から毎日1回アップロード
- ・マーケティングコンテンツの高速配信...POSディスプレイ向け広告など
- ・POSアプリケーションとのシームレスな連携...Aspera API の活用
- ・ファイル転送確認の可視化...Aspera Console により関連部門で確認



- 高速ファイル転送に特化した製品
- ネットワーク環境に依存せず高速ファイル転送を実現
  - 大容量ファイルを遠隔地へ確実に高速転送可能
    - ファイル転送に限定すれば、WAN高速化装置よりも高速かつ安価
  - プライベート・ネットワーク(WAN)でも公衆インターネットでも対応可能
    - 既存社内ネットワーク・インフラを変更する事なく、大容量ファイルを高速転送可能
    - インターネットを介して大容量ファイルを転送可能
- キーワード
  - 距離:遠距離へファイル転送(回線遅延時間とパケット・ロス)
  - 容量:大容量ファイルを転送
  - 時間:時間的制約のあるファイル転送

From	To	OS	Link type	Capacity	Target	FTP/HTTP	fasp	Increase
Burbank, CA	Burbank, CA	Linux to Linux	LAN	10 Gbps	2 Gbps	400 Mbps	1.2 Gbps	3x
San Diego, CA	East Coast US	Linux to Linux	Private Link	1 Gbps	500 Mbps	5 Mbps	488 Mbps	98x
Ashburn, VA	Los Angeles, CA	Linux to Linux	Public Internet	Unknown	250 Mbps	1.8 Mbps	218 Mbps	121x
Washington, DC	New Zealand	Win to Win	Public Internet	100 Mbps	100 Mbps	500 Kbps** (160ms/2%)	92 Mbps	184x
Burbank, CA	London, UK	Linux to Win	Public Internet	100 Mbps	100 Mbps	1.5 Mbps** (150ms/0.5%)	97 Mbps	65x
Los Angeles, CA	Tulsa, OK	Win to Win	Public Internet	100 Mbps	100 Mbps	12 Mbps	95 Mbps	8x
Philippines	New Jersey	Win to Win	Public Internet	100 Mbps	80 Mbps	650 Kbps** (170ms/2%)	78 Mbps	122x
Garden Grove, CA	Los Angeles, CA	Linux to Linux	Fractional OC-3	100 Mbps	100 Mbps	20 Mbps	95 Mbps	4x
New York, NY	Cupertino, CA	Mac to Mac	DS-3 to Internet	45 Mbps	45 Mbps	1.45 Mbps	44 Mbps	30x
New Zealand	Los Angeles, CA	Linux to Win	DS-3 to Internet	45 Mbps	42 Mbps	1.5 Mbps** (150ms/0.5%)	41 Mbps	27x
Glendale, CA	Montreal, Canada	Win to Win	DS-3 to Internet	45 Mbps	45 Mbps	2.2 Mbps** (100ms/0.5%)	42 Mbps	19x
Glendale, CA	Hong Kong, China	Linux to Linux	DS-3 to Internet	45 Mbps	45 Mbps	0.52 Mbps** (300ms/1%)	39 Mbps	75x
Glendale, CA	Denham, UK	Win to Win	DS-3 to Internet	45 Mbps	32 Mbps	1.5 Mbps** (150ms/0.5%)	31 Mbps	21x
Toronto, Canada	Torino, Italy	Win to Win	Private Link	30 Mbps	30 Mbps	1 Mbps	28 Mbps	28x
Burbank, CA	Baton Rouge, LA	Mac to Mac	DS-3 to Internet	30 Mbps	30 Mbps	3.2 Mbps** (70ms/1%)	28 Mbps	9x

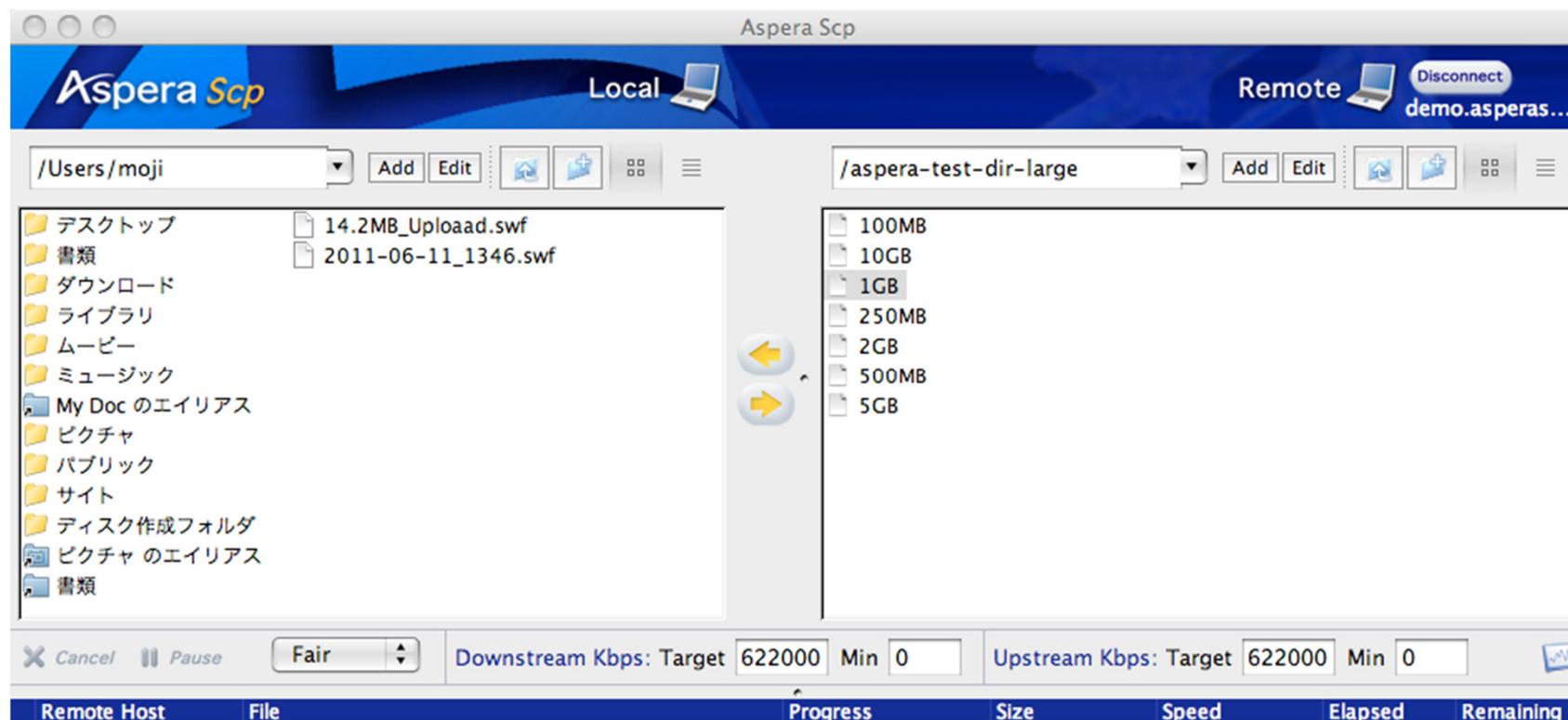
\*Target: asperaクライアントに設定された転送レート。fasp<sup>TM</sup>は本数値の維持を試みますが、本数値を超える性能を出すことはありません。いくつかのテストにて本数値は実際のネットワーク帯域より少ない数値で設定。

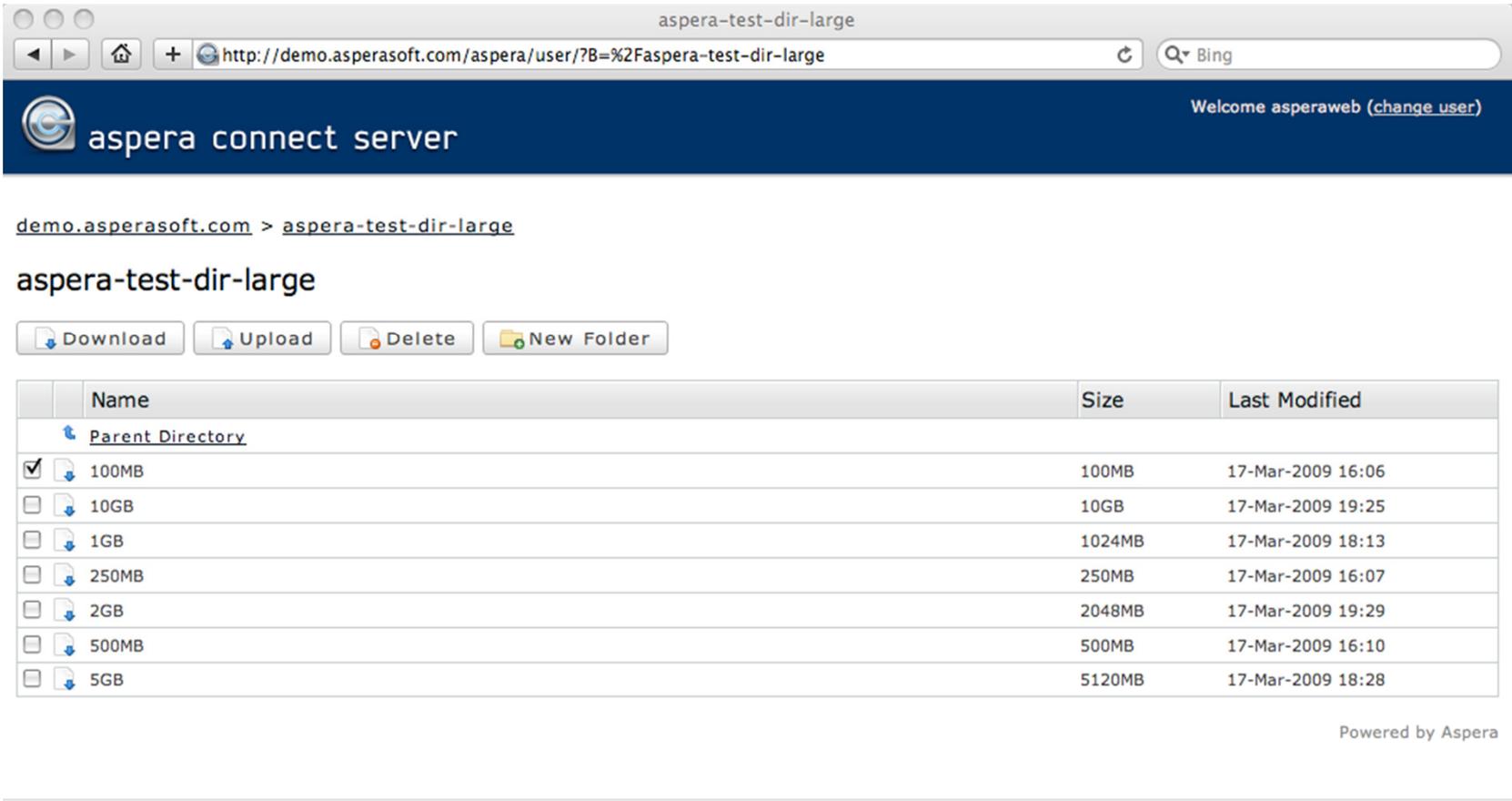
\*\*FTP値測定不能のため標準的なTCPの遅延、パケットロス率より試算。実際のFTP値はネットワーク状態により変化します。

From	To	OS	Link type	Capacity	Target	FTP/HTTP	<i>fasp</i>	Increase
Washington, DC	Pasadena, CA	Mac to Solaris	DS-3 to Internet	45 Mbps	20 Mbps	3.5 Mbps	<b>17.3 Mbps</b>	5x
South Africa	Florida	Win to Linux	Public Internet	20 Mbps	20 Mbps	0.25 Mbps** (350ms/3%)	<b>18.7 Mbps</b>	75x
Tokyo, Japan	Santa Rosa, CA	Win to Linux	Public Internet	20 Mbps	15 Mbps	0.46 Mbps	<b>13.8 Mbps</b>	30x
Burbank, CA	Sydney, Australia	Win to Linux	Public Internet	10 Mbps	10 Mbps	1.5 Mbps** (150ms/0.5%)	<b>9.9 Mbps</b>	7x
Pasadena, CA	Tokyo, Japan	Win to Solaris	Public Internet	100 Mbps	10 Mbps	1.1 Mbps	<b>8.4 Mbps</b>	8x
Santa Rosa, CA	Romania	Win to Linux	Public Internet	10 Mbps	10 Mbps	0.43 Mbps	<b>9.3 Mbps</b>	22x
Vancouver, Canada	Burbank, CA	Mac to Mac	Public Internet	10 Mbps	10 Mbps	1.5 Mbps** (100ms/1%)	<b>9.5 Mbps</b>	6x
Santa Cruz, CA	Davenport, IA	Linux to Win	High speed DSL	6 Mbps	6 Mbps	1.2 Mbps	<b>5.1 Mbps</b>	4x
Juarez, Mexico	Philippines	Win to Win	Bonded E1	4 Mbps	4 Mbps	0.25 Mbps	<b>3.8 Mbps</b>	15x
Los Angeles, CA	Shanghai, China	Win to Linux	Public Internet	2.5 Mbps	2.5 Mbps	0.10 Mbps	<b>2.4 Mbps</b>	24x
Amarillo, TX	Davenport, IA	Win to Win	VSAT	4 Mbps	4 Mbps	0.40 Mbps	<b>3.9 Mbps</b>	10x
New York, NY	Bangalore, India	Win to Win	T1 to Internet	1.5 Mbps	1.5 Mbps	0.05 Mbps	<b>1.4 Mbps</b>	28x
Los Angeles, CA	Pasadena, CA	Win to Solaris	DSL	1.5 Mbps	1.5 Mbps	0.54 Mbps	<b>1.36 Mbps</b>	3x
Mumbai, India	Seattle, WA	Win to Win	Public Internet	500 Kbps	500 Kbps	42 Kbps	<b>495 Kbps</b>	12x
Dual Satellite Phone Connection		Win to Win	Sat. Phone	128 Kbps	120 Kbps	Not functional	<b>115 Kbps</b>	-

\*Target: asperaクライアントに設定された転送レート。*fasp*<sup>TM</sup>は本数値の維持を試みますが、本数値を超える性能を出すことはありません。いくつかのテストにて本数値は実際のネットワーク帯域より少ない数値で設定。

\*\*FTP値測定不能のため標準的なTCPの遅延、パケットロス率より試算。実際のFTP値はネットワーク状態により変化します。





The screenshot shows a web browser window with the address bar containing `http://demo.asperasoft.com/aspera/user/?B=%2Faspera-test-dir-large`. The page title is "aspera connect server" and it includes a "Welcome asperaweb (change user)" message. Below the navigation bar, the current directory is "aspera-test-dir-large". There are buttons for "Download", "Upload", "Delete", and "New Folder". A table lists files with columns for Name, Size, and Last Modified. The "100MB" file is selected. At the bottom, it says "Powered by Aspera" and "Aspera Connect Server (2.7.1.34786)".

	Name	Size	Last Modified
	<a href="#">Parent Directory</a>		
<input checked="" type="checkbox"/>	100MB	100MB	17-Mar-2009 16:06
<input type="checkbox"/>	10GB	10GB	17-Mar-2009 19:25
<input type="checkbox"/>	1GB	1024MB	17-Mar-2009 18:13
<input type="checkbox"/>	250MB	250MB	17-Mar-2009 16:07
<input type="checkbox"/>	2GB	2048MB	17-Mar-2009 19:29
<input type="checkbox"/>	500MB	500MB	17-Mar-2009 16:10
<input type="checkbox"/>	5GB	5120MB	17-Mar-2009 18:28

The screenshot displays the Aspera Client interface with the following details:

- Window Title:** Aspera Client - Connected to Test User
- Menu:** File Edit View Tools Help
- Buttons:** Transfer, Details, Connections, Preferences
- Transfer Name:** Random.bin
- Settings:** Target Rate: 45 Mbps, Minimum Rate: 0 Mbps, Policy: Fair
- Status:** Complete, Finished at 8:29 午後
- Statistics:** Size: 1 GB, Files: 1 / 1, Average Speed: 43.8 Mbps, Elapsed: 3m 17s (started at 8:26 午後), RTT Delay: 1 ms, Average Loss: 0 %
- Transfer Information:** Source: Test User, Destination: This Computer
- Transfers Table:**

#	Name	Source	Destination	Status	Speed	Size	Files	Remaining
1	Random.bin	Test User - Random.bin	This Computer - Temp	Complete	43.8 Mbps	1 GB	1 / 1	-

Server Configuration

Global Users VLinks

Groups + - Options...

User Login As

ctcsp ctcsp

Setting	Inherited Value	Inherited From	Override	Effective Value
Incoming Vlink ID:	101	Node	<input type="checkbox"/>	101
Incoming Target Rate Cap (Kbps):	Unlimited	Default	<input type="checkbox"/>	Unlimited
Incoming Target Rate Default (Kbps):	10000	Default	<input type="checkbox"/>	10000
Incoming Target Rate Lock:	false	Default	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> true <input type="radio"/> false
Incoming Minimum Rate Cap (Kbps):	Unlimited	Default	<input type="checkbox"/>	Unlimited
Incoming Minimum Rate Default (Kbps):	0	Default	<input type="checkbox"/>	0
Incoming Minimum Rate Lock:	false	Default	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> true <input type="radio"/> false
Incoming Bandwidth Policy Allowed:	any	Default	<input type="checkbox"/>	any
Incoming Bandwidth Policy Default:	fair	Default	<input type="checkbox"/>	fair
Incoming Bandwidth Policy Lock:	false	Default	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> true <input type="radio"/> false
Outgoing Vlink ID:	100	Node	<input type="checkbox"/>	100
Outgoing Target Rate Cap (Kbps):	Unlimited	Default	<input type="checkbox"/>	Unlimited
Outgoing Target Rate Default (Kbps):	10000	Default	<input type="checkbox"/>	10000
Outgoing Target Rate Lock:	false	Default	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> true <input type="radio"/> false
Outgoing Minimum Rate Cap (Kbps):	Unlimited	Default	<input type="checkbox"/>	Unlimited
Outgoing Minimum Rate Default (Kbps):	0	Default	<input type="checkbox"/>	0
Outgoing Minimum Rate Lock:	false	Default	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> true <input type="radio"/> false
Outgoing Bandwidth Policy Allowed:	any	Default	<input type="checkbox"/>	any
Outgoing Bandwidth Policy Default:	fair	Default	<input type="checkbox"/>	fair
Outgoing Bandwidth Policy Lock:	false	Default	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> true <input type="radio"/> false

OK Cancel Apply

Preferences

Transfers Mail

Default Transfer Rates

Initial Target Upload Rate: 45 Mbps

Initial Target Download Rate: 45 Mbps

Global Bandwidth Limiting

Limit upload bandwidth: 100 Mbps

Limit download bandwidth: 100 Mbps

Queuing

Maximum Active Uploads: 3

Maximum Active Downloads: 3

OK Cancel

製品	プラットフォーム
Aspera Enterprise Server	Windows XP/Vista/7/8、Windows 2003/2008/2012、Linux、Mac OS X 10.4/5/6 Intel Solaris 10 (Interl) 、 Solaris 9, 10 (SPARC)、FreeBSD v6.2~v7.2/v8.0
Aspera Connect Server	Windows XP/Vista/7/8、Windows 2003/2008/2012、Linux、Mac OS X 10.4/5/6 Intel Solaris 10 (Interl) 、 Solaris 9, 10 (SPARC)、FreeBSD v6.2~v7.2/v8.0
Aspera faspex™ Server	Windows XP/Vista、Windows 2003/2008、Linux
Aspera Point-to-Point	Windows XP/Vista/7/8、Windows 2003/2008/2012、Linux、Mac OS X 10.4/5/6 Intel Solaris 10 (Interl) 、 Solaris 9, 10 (SPARC)、FreeBSD v6.2~v7.2/v8.0
Aspera Client	Windows XP/Vista/7/8、Windows 2003/2008/2012、Linux、Mac OS X 10.4/5/6 Intel Solaris 10 (Interl) 、 Solaris 9, 10 (SPARC)、FreeBSD v6.2~v7.2/v8.0
Aspera Console	Windows XP、Windows 2003/2008、Linux、Solaris 10 (Interl)
Aspera Sync	Windows 2000/XP/Vista/7/8、Windows 2003/2008/2012、Linux、Mac OS X 10.5+ Intel
Aspera Shares	Windows XP SP2 (64-bit)、Windows 2008 (64-bit)、Linux (64-bit)

Aspera Connect (Web クライアント Plug-in)	プラットフォーム	Windows XP/Vista/7/8、Windows 2003/2008/2012、Mac OS X 10.4/5/6/7/8/9 Intel、Linux
	ブラウザ	(Windows) Internet Explorer 6/7/8/9/10 (32-bit)、Internet Explorer 7/8/9 (64-bit) (Mac OS X) Safari 3 、 Safari 4/5.0/5.1 (32-bit) 、 Safari 4/5.1 (64-bit) 、 Safari 6 (Windows / Mac OS X / Linux) Firefox 2.x/3.0/3.5/3.6 (Windows / Mac OS / Linux) Firefox 4+ (32-bit) (Mac OS / Linux) Firefox 4+ (64-bit) (Windows / Mac OS X / Linux) Chrome

種別	CPU	メモリ	ネットワーク	ディスク / ストレージ	転送スループット
ラップトップ PC	シングル CPU Pentium M / 1.6 GHz	1 GB RAM	1 Gbps	IDE ディスク / 5400 RPM	70 – 90 Mbps (暗号化 / 非暗号化)
PC	シングル CPU P4 / 2.4 GHz (もしくは、同等のAMD)	512 MB RAM	1 Gbps	IDE ディスク / 70000 RPM	100 – 150 Mbps (非暗号化) 60 – 80 Mbps (暗号化)
モバイル PC	シングル CPU P4 / 2.8 GHz (もしくは、同等のAMD)	1 GB RAM	1 Gbps	SATA ディスク / 10,000 RPM	300 – 500 Mbps (非暗号化) 100 – 200 Mbps (暗号化)
サーバ (Intel 2 CPU)	1 デュアル・コア Xeon / 3.00 GHz	2 GB RAM	1 Gbps	1 x SAS/SATA ディスク / 10,000 RPM / RAID 0	500 Mbps (非暗号化) 300 Mbps (暗号化)
サーバ (Intel 4 CPU)	2 デュアル・コア Xeon / 3.00 GHz	4 GB RAM	1 Gbps	4 x SAS/SATA ディスク / 10,000 RPM / RAID 0	1 Gbps (非暗号化) 500 Mbps (暗号化)
サーバ (Intel 8 CPU) / NW: 1 Gbps	4 デュアル・コア または、 8 コア Xeon / 3.00 GHz	8 GB RAM	1 Gbps	4 x SAS/SATA ディスク / 10,000 RPM / RAID 0	1 Gbps (暗号化 / 非暗号化)
サーバ (Intel 8 CPU) / NW: 10 Gbps	4 デュアル・コア または、 8 コア Xeon / 3.00 GHz	16 GB RAM	10 Gbps	4 x SAS/SATA ディスク / 10,000 RPM / RAID 0	3 Gbps (非暗号化)

- **検証機器**
  - 前述の「対応プラットフォーム」「ハードウェア・スペック」をご参照のうえ、Aspera 製品をインストールする機器のご準備をお願いします。
- **試用ライセンス**
  - Aspera 製品の試用ライセンスは、該当月の「末日」までのライセンスとなっています。(製品をインストールした日からの起算ではありませんので、ご注意ください。
  - ライセンスは、インストールする機器の台数分必要となります。
  - Web ブラウザの Plug-in の Aspera Connect はライセンス・フリーです。
- **Aspera Connect Server の利用について**
  - Aspera Connect Server を利用する場合、Web 認証機能の提供用に別途、次のWeb アプリケーションをインストールする必要があります。
    - Windows 版 : Internet Information Service (IIS) 6 または 7
    - Linux 版 : Apache version 2.0.x または 2.2.x

- 使用ポート
  - Aspera 製品では、ユーザ認証とファイル転送用に次のポートを使用します。ネットワークの経路上にファイアウォールやアクセス・コントロールを実施する機器がある場合は、通信を許可して下さい。

用途	ソース・ポート	デスティネーション・ポート
ユーザ認証	any	22/tcp または 33001/tcp
ファイル転送 (アップロード / ダウンロード)	any	33001/udp ~

- Windows 版のAspera 製品をインストールすると、ユーザ認証用に Open SSH も合わせてインストールされます。既存でSSH のアプリケーションが稼動している場合は、使用ポートの重複にご注意下さい。
- ファイル転送に使用するポートは、Linux 版では 33001/udp と固定ですが、Windows 版では、同時転送数分だけポートを使用します。例えば、同時転送数が10の場合、33001 ~ 33010/udp が使用されます。  
→転送(使用)済みのポートは、また、33001/udp から空きポートが再利用されます。  
→33001/udp というポートは、設定により変更が可能です。
- Aspera Point-to-Point のように双方向で通信を行う場合は、その両方の設定が必要になります。